



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**ESCUELA DE MEDICINA**

**TESIS**

**REPRESENTADA AL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO COMO  
REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MEDICO**

**TEMA**

**“COMPLICACIONES Y SECUELAS DE APENDICITIS EN NIÑOS EN EL  
HOSPITAL FRANCISCO DE ICAZA BUSTAMANTE PERÍODO 2014 - 2015.”**

**AUTOR:**

**JENNY SOBEIDA PERALTA CONTRERAS.**

**TUTOR:**

**DR. PEDRO PALACIOS ALCIVAR**

**GUAYAQUIL – ECUADOR**

**2015 – 2016**



Dejo en constancia los criterios vertidos en este trabajo de titulación, me corresponde exclusivamente, y el patrimonio intelectual de la misma a la Universidad de Guayaquil.

*Jenny Sobeida Peralta Contreras*



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



SENESCYT

SECRETARÍA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR,  
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGIA	
FICHA DE REGISTRO DE TESIS	
<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO: COMPLICACIONES Y SECUELAS DE APENDICITIS EN NIÑOS EN EL HOSPITAL FRANCISCO DE ICAZA BUSTAMANTE PERÍODO 2014 - 2015</b>	
<b>AUTOR/ ES: JENNY SOBEIDA PERALTA CONTRERAS</b>	<b>REVISORES: Dr.</b>
<b>INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL</b>	<b>FACULTAD: DE MEDICINA</b>
<b>CARRERA: MEDICINA</b>	
<b>FECHA DE PUBLICACION:</b>	<b>Nª DE PÁGS:</b>
<b>ÁREAS TEMÁTICAS: Cirugía General</b>	
<b>PALABRAS CLAVE: Apendicitis, complicaciones</b>	
<p><b>RESUMEN:</b> Introducción: La apendicitis aguda se encuentra entre las urgencias quirúrgicas que con mayor frecuencia se presenta en niños. Según las estadísticas mundiales, es la causa principal de abdomen agudo quirúrgico pediátrico. Nuestro país no es ajeno a esta referencia, siendo la apendicitis aguda la primera causa de las intervenciones quirúrgicas de emergencia en la población pediátrica. Es una urgencia quirúrgica frecuentemente mal diagnosticada y por lo cual causa morbilidad elevada y, en ocasiones mortalidad. Incluso puede llegar a representar un riesgo vital. Esto es más común en pacientes pediátricos, en los cuales a pesar de ser la apendicitis muy rara, es causante de varias complicaciones debido al retraso en el diagnóstico. El retraso en su reconocimiento se asocia a un aumento de la morbilidad, mortalidad y costos médicos. El estudio de esta investigación va orientado a establecer las complicaciones y secuelas que puede producir esta enfermedad en los niños. Determinar las posibles complicaciones y secuelas asociadas a la apendicitis aguda en los niños. Para concientizar y en un futuro disminuir la estancia, y costo de salud de esta enfermedad, a través de un diagnóstico precoz.</p> <p>Materiales y métodos: Estudio retrospectivo cuya una muestra es de 2193 pacientes sometidos a criterios de inclusión y exclusión, con diagnóstico de Apendicitis Aguda atendidos en el Servicio de Cirugía General del Hospital Francisco de Icaza Bustamante</p>	

periodo 2014 – 2015.

Resultados: Se estudiaron 796 pacientes con Apendicitis Aguda complicada del Hospital Francisco De Icaza Bustamante en los años 2014 – 2015, siendo la complicación más frecuente en 56% perforación y peritonitis; con mayor incidencia en 60% de sexo masculino.

**N° DE REGISTRO (en base de datos):**

**N° DE CLASIFICACIÓN:**

**DIRECCIÓN URL (tesis en la web):**

**ADJUNTO PDF:**

**SI**

**NO**

**CONTACTO CON**

**Teléfono:**

**E-mail:**

**AUTOR/ES:**

**0992516032**

**sob\_e1@hotmail.com**

**CONTACTO EN LA**

**Nombre: UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

**INSTITUCIÓN:**

**Teléfono: 042284505**

**E-mail:**

## **CERTIFICADO DEL TUTOR**

Yo, Dr. Pedro Palacios Alcivar, certifico que la Tesis de investigación titulada: **“COMPLICACIONES Y SECUELAS DE APENDICITIS EN NIÑOS EN EL HOSPITAL FRANCISCO DE ICAZA BUSTAMANTE PERÍODO 2014 - 2015”**, es trabajo original de la SRТА. JENNY SOBEIDA PERALTA CONTRERAS con C.I. 0924421399, el que ha sido realizado bajo mi dirección.

Guayaquil, Mayo del 2016

---

**Dr. Pedro Palacios Alcivar.**

**Tutor de Tesis.**

## **CERTIFICADO DE JURADO**

### **TEMA**

**“COMPLICACIONES Y SECUELAS DE APENDICITIS EN NIÑOS EN EL HOSPITAL FRANCISCO DE ICAZA BUSTAMANTE PERÍODO 2014 - 2015.”**

### **AUTOR:**

**JENNY SOBEIDA PERALTA CONTRERAS.**

### **TESIS**

**REPRESENTADA AL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO COMO REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MEDICO**

Este Trabajo de Graduación cuya autoría corresponde la Srta. Jenny Sobeida Peralta Contreras, ha sido aprobada, luego de su defensa pública, en la forma presente por el Tribunal Examinador de Grado Nominado por la Escuela de Medicina como requisito parcial para optar por el título de MEDICO.

---

**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

---

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

---

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

---

**SECRETARIA**

**ESCUELA DE MEDICINA**

## DEDICATORIA

En un largo camino recorrido lleno de logros, satisfacciones y momentos difíciles, mi vida y mi trabajo van dedicadas a la persona más importante de mi vida, que ha sabido llenar mi vida de amor y me enseñó el camino correcto, a la que amo inmensamente, mi madre Ab. Jenny Contreras, gracias por tanto amor y cariño que sólo tú lo sabes entregar.

No puedo dejar de mencionar a mi padre Lcdo. Rodrigo Peralta y mis hermanos Diego, Vannia y Paulette, porque sin ellos nada de esto sería posible, son nobles, buenos y siempre estuvieron para apoyarme.

A Dios por haberme dado la fortaleza necesaria para continuar siempre hacia adelante, enseñándome el sendero que no me ha permitido salir del camino, su amor llena mi vida de felicidad y me ha dado la oportunidad de realizarme y cumplir con mis sueños y mis obligaciones, solo a él debo agradecerle haber encontrado el amor en Dennis Villacres.

*Jenny Sobeida Peralta Contreras*

## AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme salud, vida y sobre todo sabiduría que me brinda día a día para entender el valor de las cosas.

A mi madre Ab. Jenny Contreras por darme el ejemplo del trabajo y perseverancia para conseguir las metas en mi vida profesional.

A lo largo de mi carrera universitaria y luego de años de sacrificio y esfuerzo, he llegado finalmente a una nueva etapa de mi vida, en la que puedo ejercer los conocimientos que mis estimados docentes han sabido impartir, le agradezco a la Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Medicina por acogerme dentro de sus instalaciones, en donde tuve la dicha y oportunidad de formarme profesionalmente.

Al Hospital Francisco De Icaza Bustamante de la ciudad de Guayaquil, por abrirme las puertas en mi internado y permitirme realizar mi trabajo investigativo.

Como demostración de mi más sincero afecto y gratitud, agradezco de manera formal al distinguido catedrático, Dr. Pedro Palacios Alcivar, quien se dignó dirigir este trabajo y entrego todo su tiempo, dedicación e interés, para que esta investigación se lleve a cabo de la mejor manera.

*Jenny Sobeida Peralta Contreras*

## RESUMEN

Introducción: La apendicitis aguda se encuentra entre las urgencias quirúrgicas que con mayor frecuencia se presenta en niños. Según las estadísticas mundiales, es la causa principal de abdomen agudo quirúrgico pediátrico. Nuestro país no es ajeno a esta referencia, siendo la apendicitis aguda la primera causa de las intervenciones quirúrgicas de emergencia en la población pediátrica. Es una urgencia quirúrgica frecuentemente mal diagnosticada y por lo cual causa morbilidad elevada y, en ocasiones mortalidad. Incluso puede llegar a representar un riesgo vital. Esto es más común en pacientes pediátricos, en los cuales a pesar de ser la apendicitis muy rara, es causante de varias complicaciones debido al retraso en el diagnóstico. El retraso en su reconocimiento se asocia a un aumento de la morbilidad, mortalidad y costos médicos. El estudio de esta investigación va orientado a establecer las complicaciones y secuelas que puede producir esta enfermedad en los niños. Determinar las posibles complicaciones y secuelas asociadas a la apendicitis aguda en los niños. Para concientizar y en un futuro disminuir la estancia, y costo de salud de esta enfermedad, a través de un diagnóstico precoz.

Materiales y métodos: Estudio retrospectivo cuya una muestra es de 2193 pacientes sometidos a criterios de inclusión y exclusión, con diagnóstico de Apendicitis Aguda atendidos en el Servicio de Cirugía General del Hospital Francisco de Icaza Bustamante periodo 2014 – 2015.

Resultados: Se estudiaron 796 pacientes con Apendicitis Aguda complicada del Hospital Francisco De Icaza Bustamante en los años 2014 – 2015, siendo la complicación más frecuente en 56% perforación y peritonitis; con mayor incidencia en 60% de sexo masculino.

**PALABRAS CLAVES:** Apendicitis, complicaciones.

## ABSTRACT

**Introduction:** Acute appendicitis is among the surgical emergencies that most often occurs in children. According to global statistics, it is the leading cause of pediatric surgical acute abdomen. Our country is no stranger to this reference, acute appendicitis being the leading cause of emergency surgery in the pediatric population. It is often misdiagnosed surgical emergency and causing high morbidity and sometimes mortality. You can even represent a vital risk. This is more common in pediatric patients, which despite being very rare appendicitis is causing various complications due to delayed diagnosis. The delay in recognition is associated with increased morbidity, mortality and medical costs. The study of this research is aimed at establishing the complications and consequences that can cause this disease in children. Determine the possible complications and sequelae associated with acute appendicitis in children. To raise awareness and reduce future stay, and health cost of this disease through early diagnosis.

**Materials and Methods:** A retrospective study which is a sample of 2193 patients undergoing inclusion and exclusion criteria, diagnosed with acute appendicitis treated at the Department of General Surgery Hospital Francisco Icaza Bustamante period 2014-2015.

**Results:** 796 patients with complicated acute appendicitis Hospital Francisco de Icaza Bustamante were studied in the years 2014-2015, the most frequent complication in 56% perforation and peritonitis; with 60% higher incidence in males.

**KEYWORDS:** Appendicitis, complications.

## INDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I.....	3
1.    EL PROBLEMA .....	3
1.1.    PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2.    JUSTIFICACIÓN .....	5
1.3.    DETERMINACION DEL PROBLEMA .....	5
1.4.    FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.5.    OBJETIVOS .....	5
1.5.1.    Objetivo general .....	5
1.5.2.    Objetivos específicos .....	6
1.6.    HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION .....	6
1.7.    VARIABLES .....	6
1.7.1.    Variable independiente: .....	6
1.7.2.    Variable dependiente: .....	6
CAPITULOS II.....	7
2.    MARCO TEÓRICO .....	7
2.1.    APENCITIS AGUDA .....	7
2.1.1.    Historia.....	7
2.1.2.    Incidencia .....	8
2.2.    Anatomía del apéndice .....	9
2.3.    Etiología y etiopatogenia .....	12
2.3.1.    Clasificación anatomopatológicas .....	13
2.4.    Bacteriología.....	14
2.5.    Diagnóstico .....	15

2.5.1.	Signos clínicos.....	15
2.5.2.	Exploración clínica .....	16
2.6.	Diagnóstico diferencial.....	19
3.	FORMAS CLÍNICAS .....	20
3.1.	Apendicitis en niños.....	20
3.2.	Apendicitis en adultos mayores. ....	22
3.3.	Apendicitis en el embarazo.....	23
3.4.	Apéndice de localización atípica.....	24
3.5.	Apendicitis en el Muñón Apendicular.....	24
4.	EXAMENES COMPLEMENTARIOS:.....	24
4.1.	PRUEBAS DE LABORATORIO .....	25
4.2.	PRUEBAS DE IMAGEN .....	26
5.	TRATAMIENTO.....	27
5.1.	Preparación Prequirúrgica .....	28
5.2.	Tratamiento operatorio .....	28
5.2.1.	Tratamiento operatorio convencional .....	28
5.2.2.	Tratamiento por vía Laparoscópica .....	28
6.	COMPLICACIONES EN LA APENDICITIS AGUDA .....	29
7.	COMPLICACIONES DE LA APENDICECTOMÍA.....	30
7.1.	Complicaciones tempranas .....	30
7.2.	Complicaciones Tardías .....	34
CAPITULO III.....		35
3.	MATERIALES Y METODOS .....	35
3.1.	MATERIALES .....	35
3.1.1.	Lugar de investigación.....	35
3.1.2.	Caracterización de la zona de trabajo .....	35
3.1.3.	Periodo de investigación .....	35

3.1.4.	Recursos a emplear .....	35
3.1.5.	Universo .....	36
3.1.6.	Población y Muestra .....	36
3.2.	Operacionalización.....	36
3.2.1.	Tipo de investigación:.....	36
3.2.2.	Operacionalización de variables:.....	36
3.2.3.	Viabilidad .....	37
3.3.	Criterios de inclusión y exclusión .....	38
3.3.1.	Criterios de Inclusión.....	38
3.3.2.	Criterios de exclusión .....	38
3.4.	Análisis de la información .....	38
3.5.	Aspectos éticos y legales .....	38
CAPITULO IV.....		39
4.	RESULTADOS Y DISCUSION .....	39
4.1.	RESULTADOS.....	39
CAPITULO V .....		51
5.	CONCLUSIONES .....	51
CAPITULO VI.....		52
6.	RECOMENDACIONES Y PROPUESTAS.....	52
7.	ANEXOS .....	53
7.1.	Anexo 1. Algoritmo de Manejo del Paciente con Dolor en Fosa Iliaca Derecha	53
7.2.	Anexo 3. Algoritmo de valoración observación y manejo de la Apendicitis Aguda.....	54
Referencias Bibliográficas .....		55

## INTRODUCCION

La apendicitis aguda se encuentra entre las urgencias quirúrgicas que con mayor frecuencia se presenta en niños. Según las estadísticas mundiales, es la causa principal de abdomen agudo quirúrgico pediátrico. Nuestro país no es ajeno a esta referencia, siendo la apendicitis aguda la primera causa de las intervenciones quirúrgicas de emergencia en la población pediátrica.

Es una urgencia quirúrgica frecuentemente mal diagnosticada y por lo cual causa morbilidad elevada y, en ocasiones mortalidad. Incluso puede llegar a representar un riesgo vital. Esto es más común en pacientes pediátricos, en los cuales a pesar de ser la apendicitis muy rara, es causante de varias complicaciones debido al retraso en el diagnóstico.

Existen varios parámetros para evaluar y diagnosticar pacientes con cuadros clínicos similares al de Apendicitis Aguda, inicialmente es necesario identificar síntomas y signos clínicos del paciente, analizar las muestras de laboratorio y los métodos de imagen.

La apendicitis aguda constituye un desafío diagnóstico debido a la superposición de síntomas con otras patologías especialmente en los menores de 4 años. El retraso en su reconocimiento se asocia a un aumento de la morbilidad, mortalidad y costos médicos. En USA su incidencia se estima entre 1 a 2 por 10.000 niños por año entre el nacimiento y los 4 años, aumentando a 24 por 10.000 niños por año entre los 10 y 19 años de edad. (Castro S & Castro A, s.f)

El ámbito de aplicación de este protocolo se centra en los pacientes pediátricos (de 0 a 15 años) con signos, síntomas o hallazgos diagnósticos indicativos de apendicitis aguda. La apendicitis aguda es la inflamación aguda del apéndice vermiforme, es la enfermedad quirúrgica más frecuente en los niños con dolor abdominal, con una prevalencia que oscila entre un 10% - 17%. (Drs. Moreno, Garcia, & Marhuenda, 2013)

En la edad pediátrica, la mayor incidencia de apendicitis se presenta entre los 6 a 10 años de vida y en el sexo masculino 2:1. La mortalidad es más frecuente en neonatos y lactantes por su dificultad diagnóstica. La apendicitis se manifiesta principalmente con dolor abdominal, náusea o vómito y fiebre en ese orden de presentación, en el paciente lactante el síntoma inicial suele ser diarrea. (Guía de Práctica Clínica, s.f)

El principal síntoma y signo referidos son: el dolor migratorio y el de Mc Burney. La mayoría de pacientes tiene una evolución típica de la enfermedad y lo característico en los exámenes de laboratorio es el hemograma que muestra leucocitosis con desviación izquierda. La ecografía se solicita en aquellos casos con evolución atípica. El tiempo de latencia pre operatoria tiene una media de aproximadamente 8 horas, y la estancia hospitalaria es menor de 6 días. El tipo de intervención quirúrgica que predomina es la cirugía convencional. El apéndice perforado es el de mayor frecuencia tanto en el diagnóstico operatorio como en el diagnóstico anatomopatológico. La complicación más frecuente es la infección de la herida quirúrgica (en torno a un 10% de los casos).

El diagnóstico incorrecto o tardío aumenta el riesgo de complicaciones como infección de herida quirúrgica (8 a 15%), perforación (5-40%), abscesos (2-6%), sepsis y muerte (0.5-5%). (ASOCIACIÓN MEXICANA DE CIRUGÍA GENERAL A.C., 2014)

El estudio de esta investigación va orientado a establecer las complicaciones y secuelas que puede producir esta enfermedad en los niños.

La investigación fue realizada en el Hospital Francisco De Icaza Bustamante y entre sus objetivos se encuentra: Determinar las posibles complicaciones y secuelas asociadas a la apendicitis aguda en los niños. Para concientizar y en un futuro disminuir la estancia, y costo de salud de esta enfermedad, a través de un diagnóstico precoz. El presente trabajo está basado en un estudio prospectivo no experimental utilizando los datos proporcionados de las historias clínicas de los pacientes ingresados en el período 2014 - 2015.

## CAPITULO I

### 1. EL PROBLEMA

#### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Apendicitis Aguda se ubica entre las cinco causas más comunes de juicio por mala práctica médica debido a las complicaciones que resultan del retraso en el diagnóstico, el retraso en el tratamiento, y el retraso en la instauración del tratamiento definitivo, lo cual deriva un incremento en la morbilidad relacionada a formación de abscesos, perforación, pyleflebitis, peritonitis. (W.ORG, 2016)

La sintomatología clásica sólo se presenta en un tercio de los casos y especialmente en los niños mayores. Becker y col. encontraron que un 44% de las apendicitis presentaban 6 ó más signos atípicos. Sólo el 2% de las apendicitis se presenta en menores de 3 años, y en ellos, la presentación clínica, la mayoría de las veces, es atípica por lo que el diagnóstico es tardío. (Castro S & Castro A, s.f)

Sakellaris y col. encontraron que en niños menores de 5 años un 33% consultaba tardíamente y un 66% habían sido tratados con antibióticos o antipiréticos previamente. En los menores de 3 años el porcentaje de apendicitis perforadas fue de un 100%, bajando a un 52% a los 5 años. En los escolares la incidencia de apendicitis aumenta considerablemente y la sintomatología es más fácil de detectar. (Castro S & Castro A, s.f)

Por lo ya indicado es necesario investigar cuales son los factores de riesgo que condicionan la complicación de una apendicitis aguda, y de esta manera intervenir mediante el aporte de información clara y sencilla concerniente al tema, para así obtener una verdadera concienciación sobre el tema. (W.ORG, 2016)

Cuando se presenta un cuadro clínico clásico, el diagnóstico de apendicitis aguda es evidente, sin embargo, en pacientes en edad pediátrica, puede resultar confuso, especialmente por la dificultad al recoger los datos de la historia clínica y la exploración física. En los pacientes de menor edad la sintomatología puede confundirse con otras patologías más frecuentes como diarrea e infección de vías urinarias, la evaluación debe en algunos casos apoyarse con exámenes de laboratorio y gabinete que mejora la interpretación del diagnóstico. Debido a esto, para los cirujanos, el diagnóstico precoz y acertado de apendicitis aguda sigue siendo una preocupación constante.

Las tasas de diagnóstico correcto de apendicitis aguda en la primera valoración varían sustancialmente entre diversos centros hospitalarios y oscilan entre 50 y 70 % en adultos, 43 y 72 % en niños menores de 12 años y apenas 1 % en menores de 2 años. Se reconoce como el problema más complejo el amplio espectro de manifestaciones clínicas asociadas al diagnóstico de apendicitis aguda, que incluyen síntomas y signos que en la mayoría de los casos son atípicos. (Ospina, Barrera, & Manrique, 2011)

Con la finalidad de optimizar el diagnóstico precoz de Apendicitis Aguda y poder disminuir los tardíos y falsos diagnósticos, se introdujeron estudios de laboratorio, laparoscopia y técnicas radiológicas, Sin embargo en la actualidad a pesar de todos los avances tecnológicos, aun se continúa operando los apéndices normales y perforados.

Todo esto ha hecho necesario que se desarrollen puntuaciones que mejoren el diagnóstico y por ende el tratamiento precoz de Apendicitis Aguda que permita reducir las tasas de apendicectomías en blanco, así como las complicaciones de la operación, situaciones que tienen consecuencias tales como costos económicos, y en algunas circunstancias implicaciones legales.

En el Ecuador a fines del 2013, la apendicitis aguda fue un problema de salud pública importante, ubicándose en el tercer lugar, entre las diez principales causas de morbilidad de la población total, egresaron con el diagnóstico de apendicitis aguda 33.949 pacientes que corresponde a una tasa de 21.52 por cada 10.000 habitantes, de los cuales 8.438 son pacientes pediátricos. (Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), 2013)

Según el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censo (INEC) en el año 2013 se reportaron a nivel nacional 8.438 casos en la edad pediátrica, 9.216 casos en adolescentes, el grupo etario más afectado fue el adulto con 14.991, y los adultos mayores fueron los menos frecuentes con 1.248 casos, edad ignorada 56 casos.

La apendicitis aguda afecta con mayor frecuencia a los niños que a las niñas, la tasa de apendicectomía es aproximadamente 53.75% en hombres y 46.25% en mujeres, en la población general, las apendicectomías por una apendicitis ocurren en 22 de cada 10000 pacientes cada año y las tasas de mortalidad son menores de 1 por 100000 pacientes. (Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), 2013)

## **1.2. JUSTIFICACIÓN**

Estimo que es importante conocer la influencia de los factores de riesgo sobre las complicaciones de la apendicitis aguda con la finalidad de optimizar el diagnóstico precoz de Apendicitis Aguda y poder disminuir los tardíos y falsos diagnósticos.

Porque al establecer un protocolo de diagnóstico y tratamiento evitamos una mayor estancia hospitalaria y mejor resolución del problema.

A través de un estudio transversal, no experimental, descriptivo, retrospectivo, utilizando datos de historias clínicas de pacientes pediátricos diagnosticados con apendicitis aguda en el servicio de cirugía general del HOSPITAL FRANCISCO DE ICAZA BUSTAMANTE PERÍODO 2014 - 2015, más la hoja recolectora de datos correspondientes se estipula determinar la prevalencia de dicha patología.

## **1.3. DETERMINACION DEL PROBLEMA**

El presente estudio se realizara en aquellos pacientes con diagnóstico de Apendicitis Aguda, el diagnóstico clínico incluye a pacientes con complicaciones en Apendicitis Aguda, además de datos personales los cuales complementan el estudio, así como también la edad, sexo, días de estada hospitalaria, comorbilidad, incluyendo la evolución de la enfermedad y las horas de inicio de la enfermedad, que se obtienen a través de la historia clínica.

## **1.4.FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Qué importancia tendrían las posibles complicaciones y secuelas Apendicitis Aguda en pacientes atendidos en el Hospital Francisco De Icaza Bustamante período 2014 - 2015?

## **1.5. OBJETIVOS**

### **1.5.1. Objetivo general**

Determinar las complicaciones y secuelas producidas por la apendicitis aguda en niños de 1 a 14 años, en el periodo 2014 - 2015, en el Hospital francisco Icaza Bustamante, mediante revisiones de historias clínicas para disminuir la morbimortalidad

### **1.5.2. Objetivos específicos**

Determinar las principales Complicaciones de Apendicitis Aguda en niños atendidos en el Hospital Francisco De Icaza Bustamante período 2014 – 2015

Identificar las causas que llevan a un mal diagnóstico de la apendicitis aguda en niños atendidos en el Hospital Francisco De Icaza Bustamante período 2014 – 2015

Establecer las secuelas que puedan presentarse tras la apendicitis aguda

Identificar la influencia de los factores de riesgo en las complicaciones de la apendicitis aguda

Determinar las principales Causas de Apendicitis Aguda en niños

Identificar los riesgos asociados a la morbimortalidad más frecuentes en los niños.

### **1.6. HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION**

Si se determinan los factores de riesgo que influyen en las complicaciones de la apendicitis aguda es factible disminuir los diagnósticos tardíos.

### **1.7. VARIABLES**

#### **1.7.1. Variable independiente:**

- Edad
- Sexo
- Complicaciones
- Comorbilidades

#### **1.7.2. Variable dependiente:**

- Complicaciones

## CAPITULOS II

### 2. MARCO TEÓRICO

#### 2.1. APENDICITIS AGUDA

##### 2.1.1. Historia

Aunque aparece en dibujos anatómicos de Leonardo da Vinci en 1500, no es hasta más adelante, en 1524 por Capri y en 1543 por Vesalio, cuando se describe el apéndice como tal. (W.ORG, 2016)

La primera apendicectomía reportada se practicó en 1735, y la descripción histopatológica de la inflamación del apéndice y posterior evolución hacia peritonitis fue publicada por R. H. Fitz, en 1886. (Ospina, Barrera, & Manrique, 2011)

Se conoce que en la época medieval aparece la descripción de una terrible enfermedad caracterizada por una tumoración grande conteniendo pus y que fue denominada “Fosa Ilíaca”. Hasta antes del siglo XIX fue aceptado que la fosa ilíaca era originada por la inflamación del ciego y no del apéndice. (Drs. Wong Pujada, Morón Antonio, Espino Vega, Arévalo Torres, & Villaseca Carrasco, 2010)

No es hasta 1880 cuando se realiza la primera apendicectomía transabdominal, por parte de Lawson Tait en Londres, que extirpó un apéndice gangrenoso. Su fisiopatología fue descrita por primera vez en 1886 por Reginald Fitz. (W.ORG, 2016).

El término apendicitis fue propuesto en 1886 por el patólogo Reginald Fitz en su notable “Inflamación perforante del apéndice vermiforme”. En 1887 T. G. Morton hizo la primera apendicectomía exitosa por ruptura del apéndice y a partir de entonces la operación para apendicitis se hizo común.

En 1889 Charles McBurney describió su famoso punto doloroso y razonó correctamente que, realizar una operación exploratoria prontamente con el propósito de examinar y extraer el apéndice antes de que se perfora, era menos dañino que el tratamiento expectante. (Drs. Wong Pujada, Morón Antonio, Espino Vega, Arévalo Torres, & Villaseca Carrasco, 2010)

La primera serie de casos quirúrgicos fue la publicada por Charles McBurney en 1889. Tras ello se denominó punto de McBurney al lugar de mayor

sensibilidad a la palpación del abdomen en el caso de apendicitis. El tercio medio de una imaginaria línea que uniera la espina ilíaca anterosuperior con el ombligo pasó a conocerse como signo de McBurney. Desde entonces es reconocida como una de las causas más frecuentes de dolor abdominal agudo o repentino en el mundo. Aproximadamente el 7 % de la población será operado de una apendicectomía debida a una apendicitis aguda. (W.ORG, 2016)

### **2.1.2. Incidencia**

La apendicitis puede ocurrir a cualquier edad, aunque la incidencia máxima de la apendicitis aguda se presenta con mayor frecuencia en las personas entre 20 y 30 años. En este grupo de edad, exceptuando las hernias estranguladas, es la causa más frecuente de dolor abdominal intenso, súbito y de cirugía abdominal de urgencia en muchos países. Es también una causa importante de cirugías pediátricas, ya que es frecuente en preescolares y escolares. También existe un factor genético. (W.ORG, 2016)

En los Estados Unidos, más de 70,000 niños son diagnosticados anualmente, o aproximadamente, 1 por 1000 niños por año. Se calcula que el 8% de la población se somete a un procedimiento de apendicectomía y cerca de un tercio de los pacientes son menores de 18 años. (Guías Clínicas De Diagnóstico y Tratamiento, s.f)

En el mundo, la incidencia de apendicitis es mucho menor en países en vías de desarrollo, sobre todo en algunas partes de África y en los grupos de menor nivel socioeconómico. A pesar de la aparición de nuevas y mejoradas técnicas de diagnóstico, la apendicitis se diagnostica erróneamente en un 15 % de los casos y no se ha notado una disminución en la tasa de ruptura de un apéndice inflamado desde los años 1990. (W.ORG, 2016)

Sólo el 2% de las apendicitis se presenta en menores de 3 años, y en ellos, la presentación clínica, la mayoría de las veces, es atípica por lo que el diagnóstico es tardío. Sakellaris y col. encontraron que en niños menores de 5 años un 33% consultaba tardíamente y un 66% habían sido tratados con antibióticos o antipiréticos previamente. En los menores de 3 años el porcentaje de apendicitis perforadas fue de un 100%, bajando a un 52% a los 5 años. En los escolares la incidencia de apendicitis aumenta considerablemente y la sintomatología es más fácil de detectar. (Castro S & Castro A, s.f)

La incidencia desde el nacimiento hasta los cuatro años es en promedio de 1 a 2 en 10,000 niños por año, la literatura describe casos en neonatos. (Mendoza Morelos & Alonso Malagón)

En occidente las apendicitis ocurren en un 7% a 12% de la población, presentándose la mayor incidencia entre los 10 Y 30 años. Un 19% a 32% de los casos de apendicitis aguda se complican en Estados Unidos de América. La morbilidad y mortalidad en la apendicitis simple (10% Y 0.3%) es menor en relación con la apendicitis perforada (40% y 1%), respectivamente. (Crossa & Forero)

La tasa de apendicectomía es aproximadamente del 12 % en hombres y del 25 % en mujeres. En la población en general las apendicectomías por una apendicitis ocurren en 10 de cada 10 000 pacientes cada año y las tasas de mortalidad son menores de 1 por 100 000 pacientes desde el año 1970. (W.ORG, 2016)

## **2.2. Anatomía del apéndice**

El apéndice cecal o vermicular morfológicamente representa la parte inferior del ciego primitivo. Tiene la forma de un pequeño tubo cilíndrico, flexuoso, implantado en la parte inferior interna del ciego a 2-3 cm por debajo del ángulo iliocecal, exactamente en el punto de confluencia de las tres cintillas del intestino grueso. Sus dimensiones varían desde 2,5 cm hasta 23 cm, su anchura de 6-8 mm, es mayor a nivel de la base del órgano, la cual a veces (en niños) se continúa con la extremidad del ciego, sin línea de demarcación bien precisa. (Drs. Wong Pujada, Morón Antonio, Espino Vega, Arévalo Torres, & Villaseca Carrasco, 2010)

El apéndice en el adulto es de forma tubular ciega, de aproximadamente 9 cm de longitud, variando desde formas cortas de 5 cm hasta formas largas de 35 cm. El apéndice posee un pequeño mesenterio que contiene la arteria apendicular en su borde libre, en dicho mesenterio no aparecen las arcadas típicas de la irrigación intestinal por lo que la arteria apendicular es terminal, este hecho puede traslaparse al entorno clínico, ya que al ser parte de una irrigación terminal, la arteria apendicular en casos de apendicitis es incapaz de abastecer las necesidades del tejido, generándose daño isquémico. (Fallas González, 2012)

Exteriormente es liso de color gris rosado. Interiormente comprende una cavidad central que en su extremidad libre termina en fondo de saco y en el otro extremo se

continúa con el ciego, en el que algunas veces se encuentra un repliegue valvular, llamado válvula de Gerlach, la cual se aplica sobre el orificio cuando el ciego se distiende, impidiendo así hasta cierto punto que las heces penetren en la cavidad apendicular. Aparentemente no desempeña ningún papel en la patogenia de la apendicitis. (Drs. Wong Pujada, Morón Antonio, Espino Vega, Arévalo Torres, & Villaseca Carrasco, 2010)

**Posición.-** El apéndice, por estar ligado al ciego, sigue a este órgano en sus diversas posiciones. De acuerdo a esto el apéndice puede adquirir una posición normal en fosa ilíaca derecha, pero otras veces puede encontrarse en la región lumbar derecha delante del riñón o debajo del hígado (posición alta), otras veces puede localizarse en la cavidad pelviana (posición baja) y muy raras veces en la fosa ilíaca izquierda (posición ectópica). Sin embargo, independientemente de la posición del ciego, el apéndice en relación al mismo ciego presenta una situación que varía mucho según los casos. Sin embargo, hay un punto de este órgano que ocupa con todo una situación poco menos que fija, aquél en que aboca la ampolla cecal (base del apéndice). Si a nivel de ese punto trazamos una línea horizontal y otra vertical, podemos catalogar a la situación del apéndice en: ascendente, descendente interna o externa, anterior o posterior (retrocecal) o cualquier otra variedad que adquiera según la posición con respecto a estas líneas. (Drs. Wong Pujada, Morón Antonio, Espino Vega, Arévalo Torres, & Villaseca Carrasco, 2010)

Según esto la posición descendente interna es la más frecuente: 44%, le sigue la posición externa 26%, la posición interna ascendente 17% y después la retrocecal 13%. Estas distintas situaciones y posiciones que adquiere el apéndice nos explican la variedad de zonas y puntos dolorosos que a veces dificultan el diagnóstico de apendicitis aguda. (Drs. Wong Pujada, Morón Antonio, Espino Vega, Arévalo Torres, & Villaseca Carrasco, 2010)

**Fijación.-** El apéndice se encuentra fijado en su base al ciego y a la porción terminal del ileón por el mesoapéndice, sin embargo en algunas oportunidades puede formar un meso cuyo borde se fija al peritoneo de la fosa ilíaca y en otras no existe meso y el peritoneo lo tapiza aplicándolo contra el plano subyacente (apéndice subseroso). El apéndice está constituido por cuatro túnicas, una serosa, una muscular, la submucosa

y mucosa. (Drs. Wong Pujada, Morón Antonio, Espino Vega, Arévalo Torres, & Villaseca Carrasco, 2010)

La túnica serosa que recubre a toda la superficie es lo que va a constituir el meso del apéndice y en cuyo borde libre discurre la arteria apendicular, que es una de las cuatro ramas de la arteria mesentérica superior y que desciende por detrás del ángulo iliocecal, cruza la cara posterior del ileón y se introduce en el mesoapéndice. (Drs. Wong Pujada, Morón Antonio, Espino Vega, Arévalo Torres, & Villaseca Carrasco, 2010)

La túnica muscular sólo dispone de dos capas de fibras musculares: las longitudinales y las circulares. (Drs. Wong Pujada, Morón Antonio, Espino Vega, Arévalo Torres, & Villaseca Carrasco, 2010)

La túnica mucosa y submucosa es igual a la del intestino grueso, presenta un epitelio cilíndrico, una estroma reticulada, una muscular mucosa y glándulas tubulares. Sólo se diferencia por el tejido linfóide de gran desarrollo que se ha comparado a la amígdala o a una vasta placa de Peyer. (Drs. Wong Pujada, Morón Antonio, Espino Vega, Arévalo Torres, & Villaseca Carrasco, 2010)

La base del apéndice recibe también aporte sanguíneo de las arterias cólicas anterior y posterior, de allí la importancia de una ligadura adecuada del muñón apendicular, con el fin de evitar sangrado de estos vasos (Fallas González, 2012)

**Vasos y Nervios.-** Ya hemos dicho que la arteria apendicular es la que va a irrigar dicho órgano y está acompañada generalmente de la vena apendicular que va a unirse a las venas del ciego.

Los linfáticos que se inician en los folículos linfoides atraviesan directamente la túnica muscular y van a continuarse con los linfáticos subserosos del apéndice, del ciego, del colon ascendente, del mesenterio, etc. Los nervios del apéndice proceden, como los del ciego, del plexo solar, por medio del plexo mesenterio superior. (Drs. Wong Pujada, Morón Antonio, Espino Vega, Arévalo Torres, & Villaseca Carrasco, 2010)

### **2.3.Etiología y etiopatogenia**

El factor predominante es la obstrucción de la luz. La causa usual son los fecalitos. Otras causas: hipertrofia del tejido linfoide, impacto de Bario por estudios Rx, semillas de vegetales y frutas y gusanos intestinales (*Ascaris lumbricoides*). (Schwartz)

Todo empieza por una obstrucción de la luz apendicular: hiperplasia de los folículos linfoides, coprolitos, cuerpos extraños, parásitos, acodamientos por bridas, TBC, tumores, etc., condicionando el medio propicio para la proliferación bacteriana que va a desencadenar el proceso inflamatorio infeccioso (*Bacteroides fragilis*, *E. coli*). (Drs. Wong Pujada, Morón Antonio, Espino Vega, Arévalo Torres, & Villaseca Carrasco, 2010)

Los patólogos aceptan la ulceración focal de la mucosa y el infiltrado de neutrófilos de la mucosa con o sin abscesos de las criptas como suficiente para hacer el diagnóstico de apendicitis. Se habla de apendicitis supurativa cuando existe algún grado de ulceración de la mucosa e inflamación aguda transmural. Cuando existe trombosis vascular y necrosis hemorrágica en la pared, además de la inflamación transmural, se habla de apendicitis gangrenosa o gangrenada. (Castro S & Castro A, s.f)

Las bacterias intestinales se escapan a través de las paredes del apéndice, se forma pus dentro y alrededor del apéndice y el resultado de una ruptura de este tipo es una peritonitis, que puede conllevar a una sepsis infecciosa y disfunción orgánica múltiple y, eventualmente la muerte. Entre los agentes que pueden causar bloqueo del apéndice se encuentran cuerpos extraños, trauma físico, gusanos intestinales y linfadenitis. El bloqueo por acumulación de heces, llamado fecalito, ha causado interés reciente en investigadores como agente etiológico de la apendicitis. La incidencia de fecalitos es mayor en países desarrollados que en países en desarrollo, frecuentemente asociado a las apendicitis complicadas. Los apendicolitos y fecalitos aparecen en el apéndice probablemente debido a una retención fecal en el colon derecho y una prolongación en el tiempo del tránsito fecal por esa región. (W.ORG, 2016)

El aumento progresivo de la presión intraapendicular va ocluyendo la luz del órgano y por presión externa resulta en trombosis y oclusión primero los capilares linfáticos, luego los venosos y al final, los arteriales, conduciendo a isquemia que evoluciona a gangrena, necrosis y posteriormente a perforación. La perforación conduce a una peritonitis y esta aumenta el riesgo de muerte del paciente. Esta ruta de progresión de la

enfermedad se interrumpe con el tratamiento quirúrgico y muy rara vez se recupera espontáneamente. (W.ORG, 2016)

La disminución de fibra en los alimentos ha demostrado ser una causa en la presentación del padecimiento en algunos países. La lactancia disminuye el riesgo, al proveerle al niño una carga inmunológica necesaria con lo cual la respuesta del tejido linfático en el apéndice es menos reactiva en edades mayores. Existe predisposición genética familiar en parientes en primer grado. El tamaño promedio apendicular en la edad neonatal es de 4.5 cm en comparación con 9.5 cm de los adultos. La obstrucción luminal es la principal causa de apendicitis, ocasionado por hiperplasia folicular linfoide, fecalitos, cuerpos extraños o parasitosis. De esta manera, podemos intuir, según informes, que se pueden identificar en promedio de 3 a 10 diferentes organismos del líquido peritoneal de cada uno de los pacientes intervenidos quirúrgicamente y con proceso de absceso o necrosis apendicular. Los más comunes resultan ser E. coli, B. fragilis, Pepto-streptococcus y Pseudomonas. (Mendoza Morelos & Alonso Malagón)

### **2.3.1. Clasificación anatomopatológicas**

La apendicitis es un proceso evolutivo, secuencial, de allí las diversas manifestaciones clínicas y anatomopatológicas que suele encontrar el cirujano y que dependerán fundamentalmente del momento o fase de la enfermedad en que es abordado el paciente, de allí que se consideren los siguientes estadios:

#### **Apendicitis Congestiva o Catarral**

Cuando ocurre la obstrucción del lumen apendicular se acumula la secreción mucosa y agudamente distiende el lumen. El aumento de la presión intraluminal produce una obstrucción venosa, acúmulo de bacterias y reacción del tejido linfoide, que produce un exudado plasmoleucocitario denso que va infiltrando las capas superficiales. Todo esto macroscópicamente se traduce en edema y congestión de la serosa y se llama apendicitis congestiva o catarral.

#### **Apendicitis Flemonosa o Supurativa**

La mucosa comienza a presentar pequeñas ulceraciones o es completamente destruida siendo invadida por enterobacterias, coleccionándose un exudado mucopurulento en la luz y una infiltración de leucocitos neutrófilos y eosinófilos en todas las tunicas incluyendo la serosa, que se muestra intensamente congestiva, edematosa, de coloración rojiza y con exudado fibrino-purulento en su superficie

(Lámina 5:1); si bien aún no hay perforación de la pared apendicular, se produce difusión del contenido mucopurulento intraluminal hacia la cavidad libre.

### **Apendicitis Gangrenosa o Necrótica**

Cuando el proceso flemonoso es muy intenso, la congestión y rémora local y la distensión del órgano producen anoxia de los tejidos, a ello se agrega la mayor virulencia de las bacterias y a su vez el aumento de la flora anaeróbica, que llevan a una necrobiosis total. La superficie del apéndice presenta áreas de color púrpura, verde gris o rojo oscuro, con microperforaciones, aumenta el líquido peritoneal, que puede ser tenuamente purulento con un olor fecaloideo.

### **Apendicitis Perforada**

Cuando las perforaciones pequeñas se hacen más grandes, generalmente en el borde antimesentérico y adyacente a un fecalito, el líquido peritoneal se hace francamente purulento y de olor fétido, en este momento estamos ante la perforación del apéndice.

Toda esta secuencia debería provocar siempre peritonitis, si no fuera porque el exudado fibrinoso inicial determina la adherencia protectora del epiploon y asas intestinales adyacentes que producen un bloqueo del proceso que, cuando es efectivo, da lugar al plastron apendicular, y aun cuando el apéndice se perfora y el bloqueo es adecuado, dará lugar al absceso apendicular, éste tendrá una localización lateral al ciego, retrocecal, subcecal o pélvico y contiene una pus espesa a tensión y fétida.

Cuando el bloqueo es insuficiente o no se produce, como en el niño que presenta epiploon corto, la perforación del apéndice producirá una peritonitis generalizada, que es la complicación más severa de la apendicitis. (Drs. Wong Pujada, Morón Antonio, Espino Vega, Arévalo Torres, & Villaseca Carrasco, 2010)

## **2.4. Bacteriología**

La bacteriología del apéndice normal es similar a la del colon normal. La flora apendicular permanece constante toda la vida, con excepción de *Porphyromonas gingivalis*, esta bacteria sólo se observa en adultos. Los principales microorganismos aislados en el apéndice normal, una apendicitis aguda y la apendicitis perforada son *Escherichia coli* y *Bacteroides fragilis*. (Schwartz)

En la apendicitis aguda congestiva los cultivos de líquido peritoneal son a menudo estériles. En los estados flemonosos hay un aumento en los cultivos aeróbicos positivos, pero los anaeróbicos son raramente vistos. El porcentaje de complicaciones infecciosas es bajo.

La presencia de apéndice gangrenoso coincide con cambios clínicos y bacteriológicos dramáticos; el patógeno anaeróbico más comúnmente encontrado es el *Bacteroides fragilis*, que hace su aparición en la flora, portando un incremento alarmante de complicaciones infecciosas tipo abscesos postoperatorios. (Drs. Wong Pujada, Morón Antonio, Espino Vega, Arévalo Torres, & Villaseca Carrasco, 2010)

## **2.5.Diagnóstico**

La exploración física se basa en la palpación abdominal. La presentación de la apendicitis suele comenzar como un dolor repentino localizado en la mitad inferior de la región epigástrica o región umbilical, caracterizado por ser un dolor de moderada intensidad y constante al que ocasionalmente se le superponen calambres intermitentes. Unas horas después desciende hasta localizarse en la fosa ilíaca derecha, en un punto ubicado en la unión del tercio externo con los dos tercios internos de una línea imaginaria entre el ombligo y la espina ilíaca antero-superior, llamado Punto de McBurney. (W.ORG, 2016)

El diagnóstico de la apendicitis se basa en la exploración física y en la historia clínica, complementado con análisis de sangre, orina y otras pruebas como las radiografías simples de abdomen, de pie y en decúbito, ecografía abdominal y TAC abdominal simple entre otros.

Anamnesis y un examen clínico meticuloso o En casos de presentación atípica, puede ser conveniente solicitar exámenes de laboratorio y de imagen para apoyar el diagnóstico. (Drs. Moreno, Garcia, & Marhuenda, 2013)

### **2.5.1. Signos clínicos**

Los signos clínicos encontrados en un paciente con apendicitis pueden ser desde levemente sospechosos hasta un estado muy florido de signos abdominales. (Drs. Wong Pujada, Morón Antonio, Espino Vega, Arévalo Torres, & Villaseca Carrasco, 2010)

Resulta importante tener en cuenta las consideraciones anatómicas y sus variantes ya que influyen en gran parte en la presentación del dolor, por ejemplo con un apéndice en

localización retrocecal el dolor puede iniciar en fosa iliaca derecha o en flanco derecho, de la misma forma un apéndice largo que sobrepase la línea media puede producir dolor en el cuadrante inferior izquierdo. (Fallas González, 2012)

Anorexia y nausea acompañan frecuentemente al dolor abdominal, el vómito puede presentarse pero rara vez se presenta antes de la instauración del dolor. Durante la evaluación del paciente se debe enfatizar en la localización del dolor y en los signos clásicos. Teniendo en cuenta que la positividad o negatividad de estos depende en gran parte de las variantes en la localización del apéndice así como el tiempo trascurrido desde la instauración del dolor (Fallas González, 2012)

**Facies.-** Al inicio no presenta nada de particular, aunque algunas veces la expresión facial refleja disconfort y aprehensión. Cuando el cuadro es compatible con perforación apendicular y peritonitis, la facies puede ser tóxica pálida y con tinte terroso (facies peritonítica).

**Posición.-** En las primeras horas el paciente prefiere el reposo en posición dorsal; cuando los síntomas se localizan en fosa iliaca derecha se va adquiriendo una posición antálgica de semiflexión del muslo sobre el abdomen, la cual se hace más ostensible a medida que el proceso avanza.

**Pulso.-** Muy poco alterado al comienzo, va aumentando a medida que la temperatura asciende. Ciertas formas gangrenosas suelen acompañarse de bradicardia.

**Temperatura.-** En general no es elevada, sin embargo, en procesos flemonosos agudos o complicados se encuentra temperatura elevada. La diferencia apreciable entre la temperatura axilar y rectal se conoce con el nombre de disociación de temperaturas, se le concede cierto valor cuando es mayor de un grado. Su no presencia no invalida el diagnóstico. Escalofríos significan bacteriemia y son propios de los procesos complicados. (Drs. Wong Pujada, Morón Antonio, Espino Vega, Arévalo Torres, & Villaseca Carrasco, 2010)

### **2.5.2. Exploración clínica**

Hacemos una revisión de los signos y maniobras semiológicas para el diagnóstico de la apendicitis aguda: (Dr. Pary Montecinos & Apoza Marca , 2005)

- Punto de McBurney: Este punto corresponde al sitio de implantación del apéndice en el ciego. A la palpación el punto máximo de dolor se percibe a 3.5 cm. de la espina ilíaca anterior superior, sobre una línea imaginaria que se une con el ombligo, o en la unión del tercio distal con el medial. Este es constante en el 100% de los casos de apendicitis aguda. (Dr. Pary Montecinos & Apoza Marca , 2005)
- Punto de Morris: Unión del tercio medio con el tercio interno de la línea umbilico-espinal derecha. Para apéndices ascendentes internos. (Dr. Pary Montecinos & Apoza Marca , 2005)
- Punto de Lanz: El dolor se puede obtener al presionar en un punto situado en la unión del tercio externo derecho y el tercio medio de la línea interespinal. Se obtiene cuando el apéndice tiene localización pélvica. (Drs. Wong Pujada, Morón Antonio, Espino Vega, Arévalo Torres, & Villaseca Carrasco, 2010)
- Punto de Lecene: Se obtiene presionando aproximadamente dos centímetros por encima y detrás de la espina ilíaca anterior superior. Es casi patognomónico de las apendicitis retrocecales y ascendentes externas. (Dr. Pary Montecinos & Apoza Marca , 2005) (Drs. Wong Pujada, Morón Antonio, Espino Vega, Arévalo Torres, & Villaseca Carrasco, 2010)
- Maniobra de Rovsing: Se despierta dolor en fosa ilíaca derecha al presionar la fosa ilíaca izquierda y flanco izquierdo, es explicado por el desplazamiento de los gases por la mano del explorador del colon descendente hacia el transversal, colon ascendente y ciego, que al dilatarse se moviliza produciendo dolor en la apéndice inflamada. (Drs. Wong Pujada, Morón Antonio, Espino Vega, Arévalo Torres, & Villaseca Carrasco, 2010) (Dr. Pary Montecinos & Apoza Marca , 2005)
- Maniobra de Blumberg: Se obtiene presionando la pared de la fosa ilíaca derecha con toda la mano y retirándola en forma brusca, después de una palpación profunda y sostenida en el punto de Mc Burney, el dolor que se produce es la manifestación de la inflamación del peritoneo apendicular y vecino, se presenta en el 80% de los casos. (Dr. Pary Montecinos & Apoza Marca , 2005) (Drs. Wong Pujada, Morón Antonio, Espino Vega, Arévalo Torres, & Villaseca Carrasco, 2010)

- Maniobra del Psoas o signo de Lapinsky y Meltzer: Se apoya suavemente la mano en la fosa ilíaca derecha hasta provocar un suave dolor y se aleja hasta que el dolor desaparezca, sin retirarla, se le pide al enfermo que sin doblar la rodilla levante el miembro inferior derecho; el músculo psoas aproxima sus inserciones y ensancha su parte muscular movilizándolo contra la mano que se encuentra apoyada en el abdomen lo que provoca dolor. Es patognomónico de apendicitis retrocecal (Dr. Pary Montecinos & Apoza Marca , 2005) (geocities)
- Maniobra del Obturador: Se produce cuando el apéndice está en contacto con el músculo obturador interno en la pelvis. Es positivo si el paciente refiere dolor en el hipogastrio durante el estiramiento del músculo obturador interno. Se lo provoca flexionando la cadera y se coloca la rodilla en ángulo recto, realizando una rotación interna pasiva de la extremidad inferior mientras el paciente está en posición supina lo que causa dolor en caso de apendicitis pélvica. (Dr. Pary Montecinos & Apoza Marca , 2005)
- Maniobra del Psoas: Se coloca al paciente en decúbito lateral izquierdo e hiperextendiendo la cadera se provoca dolor. Es positiva cuando el foco inflamatorio descansa sobre este músculo. (Drs. Wong Pujada, Morón Antonio, Espino Vega, Arévalo Torres, & Villaseca Carrasco, 2010)
- Maniobra de la Roque: La presión continua en el punto de Mc Burney provoca en el varón el ascenso del testículo derecho por contracción del cremáster. (Drs. Wong Pujada, Morón Antonio, Espino Vega, Arévalo Torres, & Villaseca Carrasco, 2010)
- Tacto rectal.- Es un examen que debe realizarse de rutina. Aunque en muchas ocasiones éste puede ser negativo, en algunos casos podemos encontrar un fondo de saco de Douglas sumamente doloroso, sobre todo cuando hay perforación del apéndice y derrame purulento, y en otras se puede palpar una masa dolorosa que podría corresponder a un plastrón o absceso apendicular. Aparte de esto en muchas oportunidades es útil en el diagnóstico diferencial de casos ginecológicos. (Drs. Wong Pujada, Morón Antonio, Espino Vega, Arévalo Torres, & Villaseca Carrasco, 2010)

## 2.6. Diagnóstico diferencial

Existen algunas causas médicas que se pueden acompañar de dolor abdominal como constipación, adenitis mesentérica, faringitis, enfermedades respiratorias, e infecciones intestinales y urinarias. Se deben hacer todos los esfuerzos para descartarlas, por lo que se debe realizar una anamnesis completa, un examen físico prolijo, mantener al paciente en una observación activa y tomar exámenes de laboratorio y radiológicos si persisten dudas razonables. (Castro S & Castro A, s.f)

El diagnóstico diferencial de la apendicitis aguda podría involucrar a toda entidad que cause dolor abdominal, debido a la amplia gama de diagnósticos diferenciales que debemos descartar, los principales diagnósticos a descartar son: (Drs. Bahena Aponte, Chávez Tapia, & Méndez Sánchez, 2003) (Fallas González, 2012)

### Población pediátrica

- Obstrucción intestinal
- Invaginación intestinal
- Vólvulos intestinales
- Adenitis mesentérica
- Divertículo de Merckel
- Gastroenteritis Infarto omental

### Adulto mayor

- Diverticulitis colónica
- Colecistitis aguda
- Neoplasias de tracto gastrointestinal
- Úlcera péptica perforada

### Mujeres

- Embarazo ectópico
- Torsión de quiste de ovario
- Ruptura de folículo ovárico
- Absceso tubárico / Salpingitis
- Infección de tracto urinario

Adultos jóvenes

- Ileítis terminal
- Dolor herpético nervios 11 y 12
- Pancreatitis
- Neumonía
- Pielonefritis
- Cólico renoureteral

### **3. FORMAS CLÍNICAS**

#### **3.1. Apendicitis en niños**

La presentación del cuadro clínico basado en el tiempo de inicio de los síntomas demostró que la temperatura mayor de 38°C se presentó sólo en 4% de los niños con menos de 24 horas de inicio, y que a la postre se incrementaba a las 24 a 48 horas en un promedio del 64%, más de 48 horas en un 63%. El hecho de que se sitúe el dolor en el cuadrante inferior derecho o con dolor inespecífico puede ser en promedio de 15% antes de que se perfora, pero posterior a la perforación la ubicación en el cuadrante inferior se incrementa a un 83%. La peristalsis normal o con aumento de la misma en un 93%, el silencio abdominal en un 7%. (Mendoza Morelos & Alonso Malagón)

El dolor es difuso, inicialmente sugiere síntomas gastrointestinales. En el 90 % de los casos se puede presentar anorexia; la distensión del apéndice genera una activación de las fibras dolorosas viscerales y el dolor se localiza periumbilical. Al distenderse más el apéndice aparece náusea, vómito para finalmente presentar fiebre, todo esto lleva a desarrollar leucocitosis y taquicardia, secundario a liberación de mediadores relacionados con isquemia tisular. (Guías Clínicas De Diagnóstico y Tratamiento, s.f)

Los lactantes no manifiestan este cuadro clínico y generalmente se presentan como un cuadro intestinal obstructivo. (Guías Clínicas De Diagnóstico y Tratamiento, s.f)

La fijación laxa del ciego a la pared abdominal y la forma de “embudo” del apéndice en los primeros 12 meses de vida lo hace poco propenso a obstrucción. El cuadro clínico a esta edad incluye irritabilidad, vómito, dolor abdominal y fiebre. (ASOCIACIÓN MEXICANA DE CIRUGÍA GENERAL A.C., 2014)

Después de la perforación, la peritonitis es inminente en casos pediátricos ya que el omento no es lo suficientemente grande para contener el proceso séptico, la peritonitis difusa es muy común en la perforación apendicular en niños menores de 5 años, en comparación con aquellos niños mayores de esta edad. La localización más común encontrada en los hallazgos quirúrgicos y de autopsias realizadas es retrocecal, con un 28 a 68%, en comparación con la pélvica, con 27 a 53%. Pero en los casos que se consideraban extraperitoneales y retrocecales, el cuadro clínico se manifestaba con dolor vago, mal localizado, aunque con cierta preferencia a la región lumbar o de los flancos, mayor duración del cuadro clínico sin diagnosticar y, por consecuencia, una alta frecuencia de perforaciones apendiculares, la variedad menor es la localización apendicular subcecal (2%), anterior o pre ileal (1%), contenida en el saco de alguna hernia (2%), cuadrante superior (4%), y contenidas tanto en el cuadrante superior izquierdo e inferior izquierdo menor al 0.1% cada una. Por lo anterior, la morbilidad de recién nacidos y lactantes es mucho mayor, ya que las comunicaciones con los vasos mesentéricos hace que se presenten lesiones tanto en forma ascendente del colon como en la pared abdominal. (Mendoza Morelos & Alonso Malagón) (Guía de Práctica Clínica, s.f)

La presentación clínica en neonatos (desde el nacimiento hasta los 30 días) sobrepasa los cien casos publicados. El 80% de diagnósticos se realizan principalmente en autopsias. La principal causa de obstrucción depende de la hiperplasia linfática, sin encontrar en ningún estudio obstrucción por fecalito. (Mendoza Morelos & Alonso Malagón)

En la infancia (mayor de 31 días y menor de dos años) la sintomatología más común es el vómito (85 a 90%), seguido de dolor (35 a 77%), diarrea (18 a 46%), y fiebre (40 a 60%); acompañado en ocasiones con irritabilidad (35 a 40 %), rinitis o resfriado (40%), y otros en un 3 al 23 %. (Mendoza Morelos & Alonso Malagón)

El error diagnóstico en niños menores a dos años es del 100%, y éste va disminuyendo hasta la edad de 12 años, donde existe un promedio de 28 a 57%. Por lo tanto se incrementa la morbilidad y mortalidad, con el impacto legal de consecuencia para el hospital y los médicos involucrados. (Mendoza Morelos & Alonso Malagón)

En la edad pre-escolar (de dos a cinco años), la sintomatología es más fácil de identificar, aún con datos inespecíficos, corresponde al 5% de todos los casos

apendiculares. El cuadro clínico puede tener una variabilidad de duración de 2 a 6 días. El dolor abdominal sigue siendo el dato de partida en el 89 a 100%, acompañada de vómito (66-100%), fiebre (80 a 87%) y anorexia ( 53 a 60% ). (Mendoza Morelos & Alonso Malagón)

En la edad escolar (de seis a doce años) la ubicación de la sintomatología es más específica y explícita, el dolor se localiza en el cuadrante inferior derecho del abdomen, aunque se ha demostrado que en un tercio de los casos pueden no manifestarlo en dicho sitio, siendo para ellos difuso. El dolor se incrementa con los movimientos en un 41 a 75%, es constante en un 52 a 57% y también se ha informado como cólico en un 11 a 35%. (Mendoza Morelos & Alonso Malagón)

Algunos estudios han demostrado que los signos de psoas, obturador, etcétera, en edades pediátricas no tienen ninguna sensibilidad ni especificidad, en cambio el rebote se presenta en un 82%, demostrando la irritación peritoneal, y la percusión dolorosa con un promedio de 86% de especificidad. El examen rectal es un procedimiento de controversia, algunos estudios informan del hallazgo de abscesos abdominales y masas rectales en un promedio del 30% en edades pediátricas. (Mendoza Morelos & Alonso Malagón)

La perforación generalmente ocurre a las 36 a 48 horas después de iniciados los síntomas, la prevalencia de perforación es de un 7% cuando los síntomas están presentes en menos de 24 horas, 38% cuando tiene menos de 48 horas y de 98% cuando los síntomas están presentes más de 48 horas. Las complicaciones más frecuentes son la perforación, la infección de tejidos blandos, los abscesos y la hospitalización prolongada. (Mendoza Morelos & Alonso Malagón)

### **3.2. Apendicitis en adultos mayores.**

Después de la colecistitis aguda, la apendicitis aguda representa la segunda causa quirúrgica en la tercera edad. Usualmente se presenta en estadios avanzados. El pronóstico se encuentra determinado por factores de riesgo asociados. (ASOCIACIÓN MEXICANA DE CIRUGÍA GENERAL A.C., 2014)

Los pacientes ancianos presentan 2.5 veces más probabilidad de cursar con complicaciones y un riesgo de mortalidad elevado 12 veces en comparación con pacientes jóvenes.

En el diagnóstico clínico de estos pacientes hay un hecho fundamental que debe tenerse en cuenta y es que la enfermedad puede empezar en una forma insidiosa con dolor poco intenso y temperatura normal o poco elevada. Generalmente existe parálisis intestinal con meteorismo, siendo este uno de los síntomas más frecuentes, a tal punto que hace pensar se trate de una obstrucción intestinal. (Dr. Parodi Zambrano, 2002)

En un estudio multicéntrico, que incluyó 102 pacientes >60 años tratados por apendicitis aguda solamente el 20% refirió dolor migratorio hacia la fosa iliaca derecha. Signos inespecíficos de irritación peritoneal se presentan más comúnmente.

Existen pocos artículos que validen el uso de estudios de imagen en pacientes ancianos. El ultrasonido ha demostrado tener sensibilidad superior en pacientes mayores de 60 años (75%).

Recientemente Park et.al. reportaron su experiencia de manejo conservador con antibióticoterapia en pacientes mayores de 80 años con múltiples comorbilidades con una tasa de efectividad del 70%. (ASOCIACIÓN MEXICANA DE CIRUGÍA GENERAL A.C., 2014)

### **3.3.Apendicitis en el embarazo**

La apendicitis aguda se presenta aproximadamente en 1 de cada 1700 de las embarazadas y ocurre más comúnmente durante el segundo trimestre de la gestación. (ASOCIACIÓN MEXICANA DE CIRUGÍA GENERAL A.C., 2014) (Guía de Práctica Clínica, s.f)

El diagnóstico de apendicitis durante el primer trimestre puede confundirse con signos y síntomas observados normalmente en el embarazo como dolor, náusea y vómitos lo que generalmente retrasa el diagnóstico. (Dr. Parodi Zambrano, 2002)

Los cambios anatómicos y fisiológicos del embarazo dificultan el diagnóstico clínico y laboratorial de la apendicitis aguda. La tasa de falsos negativos cuando no se realizan estudios de imagen es cercana al 50%. (Guía de Práctica Clínica, s.f)

La perforación apendicular se presenta hasta en el 26% de las embarazadas durante el tercer trimestre representando un mayor riesgo para la salud del feto. La muerte fetal ocurre entre el 20 y el 25% de los casos. (ASOCIACIÓN MEXICANA DE CIRUGÍA GENERAL A.C., 2014)

El ultrasonido representa la primera estrategia diagnóstica, sin embargo algunas series reportan resultados “no concluyentes” del 7 al 96% de los casos. La tomografía axial computada representa una exposición de radiación hacia el feto comparable con 500-1000 radiografías lo que duplica el riesgo de cáncer durante la infancia. Su uso durante el embarazo debe de ser limitado. La resonancia magnética representa un alternativa segura en el diagnóstico de la apendicitis aguda durante el embarazo. Presentando una sensibilidad del 93% y una especificidad del 100%. (ASOCIACIÓN MEXICANA DE CIRUGÍA GENERAL A.C., 2014)

En caso de duda, la cirugía puede representar una herramienta tanto diagnóstica como terapéutica. La Society of American Gastrointestinal Endoscopic Surgeons (SAGES), recomienda el abordaje laparoscópico como seguro en cualquier trimestre del embarazo. (ASOCIACIÓN MEXICANA DE CIRUGÍA GENERAL A.C., 2014)

### **3.4. Apéndice de localización atípica.**

El apéndice en posición retrocecal puede dar síntomas urinarios por la proximidad con el uréter. Sin embargo, la patología urológica no da signos de irritación peritoneal; y aunque el apéndice sea retrocecal, siempre hay signos de proceso inflamatorio.

### **3.5. Apendicitis en el Muñón Apendicular**

Su frecuencia es rara, sin embargo existen casos de pacientes previamente sometidos a apendicectomía en el cual encontramos el apéndice intacto. Estamos de acuerdo totalmente con Francis<sup>58</sup> quien señala " incluso un antecedente claro de apendicectomía no invariablemente descarta el diagnóstico de apendicitis aguda" . Es posible que con el advenimiento de la apendicectomía laparoscópica tengamos que ver con mas frecuencia estos casos al tomar como base perpendicular un segmento mas alto por la dificultad de la disección que normalmente se encuentra en aquellos pacientes donde la base y primera porción del apéndice se encuentra en posición retrocecal y subserosa. (Dr. Parodi Zambrano, 2002)

## **4. EXAMENES COMPLEMENTARIOS:**

En los casos en que el diagnóstico de apendicitis aguda no es muy claro se debe recurrir a algunos exámenes de laboratorio o por imágenes que pudieran ayudar al diagnóstico. Los más utilizados son: (Drs. Bahena Aponte, Chávez Tapia, & Méndez Sánchez, 2003)

#### 4.1.PRUEBAS DE LABORATORIO

- **Hemograma:** Leucocitosis moderada con neutrofilia. Un 8-13% de los casos presentan una fórmula leucocitaria normal. (Drs. Moreno, Garcia, & Marhuenda, 2013). En el proceso inflamatorio que se inicia, los leucocitos son los primeros en aumentar a expensas de los linfocitos, esto se refleja en un recuento alto a las pocas horas de iniciada la sintomatología. Después de las 48 horas puede haber un secuestro celular en el tejido inflamado disminuyendo los leucocitos circulantes, lo que explicaría que en algunos casos existe una leucopenia relativa. Diversos trabajos muestran una alta correlación entre leucocitosis y desviación izquierda con apendicitis aguda (Castro S & Castro A, s.f)
- **Recuento de leucocitos:** cifras superiores a 15,000/mm<sup>3</sup> , indican una probabilidad de apendicitis aguda de alrededor de un 70%, sin embargo no necesariamente significa que el paciente tenga apendicitis aguda y la ausencia de leucocitosis no descarta el diagnóstico. (Drs.Bahena Aponte, Chávez Tapia, & Méndez Sánchez, 2003)
- **Análisis de orina:** Diagnóstico diferencial con una infección de orina Si el apéndice inflamado está en contacto con el uréter o la vejiga, el resultado puede dar un falso positivo. (Drs. Moreno, Garcia, & Marhuenda, 2013)
- **Proteína C reactiva:** Como marcador de respuesta inflamatoria por lo que es altamente sensible pero poco específico. Puede detectarse a partir de las 4 horas del estímulo Alcanza la concentración máxima a las 48-72 horas. El valor considerado normal no debe superar los 5 mg/dl. (Drs. Moreno, Garcia, & Marhuenda, 2013). La proteína C reactiva (PCR) es una proteína no glicosilada sintetizada por los hepatocitos en respuesta a procesos inflamatorios, infecciosos o de daño tisular. Se fija a los polisacáridos y fosforilcolina de superficies microbianas actuando como opsonina, facilitando de esta manera la fagocitosis de bacterias especialmente las encapsuladas; también actúa en la activación del sistema de complemento. (Castro S & Castro A, s.f)
- **Procalcitonina:** Aumenta levemente en relación a infecciones virales y bacterianas localizadas (0,5-2 ng/ml) Se eleva en forma moderada en el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica de origen no infeccioso (5-20

ng/ml) Marcado incremento en infecciones bacterianas sistémicas en las que alcanza concentraciones entre 10 y 1.000 ng/ml. (Moreno, Garcia, & Marhuenda, 2013)

#### 4.2.PRUEBAS DE IMAGEN

- **Radiografía simple de abdomen:** La radiografía de abdomen simple es un examen económico y rápido de obtener. (Castro S & Castro A, s.f). Suele ser normal. Niveles hidroaéreos localizados en la fosa ilíaca derecha. 10% de los casos se visualiza una imagen radiopaca compatible con apendicolito. (Moreno, Garcia, & Marhuenda, 2013)
- **Radiografía simple de tórax:** Diagnóstico diferencial con neumonía. (Drs. Moreno, Garcia, & Marhuenda, 2013)
- **Ecografía abdominal:** Prueba de imagen de elección cuando el estudio clínico es dudoso. Sensibilidad 80%- 92% Especificidad 95%-100%. (Drs. Moreno, Garcia, & Marhuenda, 2013). La visualización de un apéndice con signos inflamatorios, con líquido en su interior, no compresible y con un diámetro mayor de 6 mm., son signos con una alta especificidad. (Castro S & Castro A, s.f)
- **La tomografía axial computarizada:** Sensibilidad de más del 95% Especificidad de entre el 95%-99%. Provoca irradiación del paciente y tiene un coste más elevado por lo que se reserva para casos de duda diagnóstica después de la ecografía. (Moreno, Garcia, & Marhuenda, 2013)
- **Ultrasonido abdominal:** sólo se debe recurrir a este examen en los casos de duda diagnóstica, representando una ayuda más que el cirujano puede tener. Pero no hay que olvidar que la toma de decisiones es fundamentalmente clínica. Al ultrasonido se le ha atribuido una alta sensibilidad y especificidad, pero al revisar estas series la gran mayoría de los pacientes tenían apendicitis perforada y flegmonosa (Drs. Bahena Aponte, Chávez Tapia, & Méndez Sánchez, 2003).
- **Escala de Alvarado:** La probabilidad de un diagnóstico correcto de apendicitis se incrementa cuando se hace hincapié en las manifestaciones clínicas específicas, las cuales se sintetizan en una escala de puntuación denominada Escala de Alvarado. Un valor acumulado de 7 o más puntos

es altamente sugestivo de una apendicitis. Cuando el puntaje no pasa de 5-6 puntos, se recomienda realizar una tomografía para reducir la probabilidad de falsos negativos descubiertos durante la apendicectomía. (W.ORG, 2016) (Ospina, Barrera, & Manrique, 2011)

## **5. TRATAMIENTO**

La actuación inicial de la apendicitis aguda es compensar el estado general y hemodinámico del paciente. Administración de líquidos endovenosos con cristaloides isotónicos con volúmenes adecuados al grado de deshidratación. Tratamiento del dolor que se puede controlar alternado cada 4 horas metamizol y paracetamol o Tratamiento antibiótico en todos los pacientes: amoxicilina y ácido clavulánico. En caso de paciente alérgico a las penicilina: gentamicina y metronidazol. Se repetirá en quirófano si la intervención dura más de 3 horas. En caso de pasar más de 6 horas entre el diagnóstico y la intervención quirúrgica, deberá repetirse la administración cada 6 horas. El tratamiento definitivo es quirúrgico. (Drs. Moreno, Garcia, & Marhuenda, 2013) (Rosino, Blázquez Lautre, & Lucas, s.f)

El tratamiento de elección consiste en la apendicectomía que se puede realizar en forma abierta o por vía laparoscópica. (Guías Clínicas De Diagnóstico y Tratamiento, s.f) Esta última tiene la desventaja de tener mayor tiempo operatorio, mayor costo y mayor cantidad de abscesos intraabdominales; en la apendicitis gangrenada o perforada, tiene menos incidencia de infección de la herida operatoria y tendría mayor utilidad en los obesos y en mujeres en edad fértil por la facilidad que tiene de detectar patología ginecológica. (Castro S & Castro A, s.f)

Antes de iniciar el tratamiento se debe haber llegado al diagnóstico presuntivo, por lo cual no se deben dar antálgicos ni antibióticos previos. El tratamiento es la apendicectomía, sin embargo se debe considerar un tratamiento preoperatorio, operatorio y postoperatorio. (Drs. Wong Pujada, Morón Antonio, Espino Vega, Arévalo Torres, & Villaseca Carrasco, 2010)

El uso de antibióticos preoperatoriamente está firmemente justificado, pues disminuye complicaciones postquirúrgicas como la infección de la herida quirúrgica y formación de abscesos intraabdominales (Fallas González, 2012)

## **5.1.Preparación Prequirúrgica**

Si el diagnóstico es de apendicitis aguda, el único tratamiento correcto es la apendicectomía, luego de haber tomado las medidas necesarias como cualquier operación abdominal rutinaria. Tratar de enfriar el cuadro con antibióticos y analgésicos es un error que el paciente puede pagarlo muy caro. Si el paciente esta muy enfermo, mientras se realiza la preparación del quirófano y se esperan los exámenes, es necesario colocar una sonda nasogástrica e iniciar la infusión de cristaloides como Lactato de Ringer. Por se la flora bacteriana colonica mixta que consta de microorganismos aerobios y anaerobios cuyos principales representantes son la E. Coli y el B. Fragilis, todo régimen antibiótico inicial empírico debe incluir agentes contra esas especies, para lo cual utilizamos una cefalosporina de tercera generación, mas metronidazol o clindamicina. (Dr. Parodi Zambrano, 2002)

## **5.2.Tratamiento operatorio**

### **5.2.1. Tratamiento operatorio convencional**

El objetivo estará centrado en reseca el órgano enfermo y si existe una peritonitis se procederá además a lavar y drenar la cavidad abdominal, la vía de abordaje dependerá del estado del proceso. En los procesos de pocas horas de evolución, bastará una incisión de Mac Burney o una incisión transversa a lo Roque Davis. Si el proceso tiene varias horas o días de evolución, será necesario abordar con una incisión amplia (Paramediana derecha, transrectal infraumbilical) que permita una buena exéresis, un buen lavado peritoneal y adecuado drenaje. (Drs. Wong Pujada, Morón Antonio, Espino Vega, Arévalo Torres, & Villaseca Carrasco, 2010)

La extirpación del apéndice puede ser en forma clásica con sección del meso apendicular y su arteria y luego sección del apéndice desde su base previa ligadura de la misma, a su vez el muñón apendicular puede ser dejado libremente o ser invaginado mediante una jareta. Cuando la apendicitis está complicada se debe dejar drenaje con salida diferente a la herida operatoria. (Drs. Wong Pujada, Morón Antonio, Espino Vega, Arévalo Torres, & Villaseca Carrasco, 2010)

### **5.2.2. Tratamiento por vía Laparoscópica**

En la actualidad se emplea la técnica laparoscópica para el tratamiento quirúrgico de las diferentes formas de la apendicitis, aprovechando que dicha técnica ofrece un buen

campo operatorio, una excelente iluminación, permite un completo lavado de la cavidad abdominal y un adecuado drenaje, disminuyen la posibilidad de absceso residual. Como las pequeñas incisiones no contactan con el pus ni con la pieza operatoria, no se infectarán, no habrá o serán mínimas las posibilidades de infección de herida operatoria, la pequeñez de las incisiones también minimiza la posibilidad de eventración. (Drs. Wong Pujada, Morón Antonio, Espino Vega, Arévalo Torres, & Villaseca Carrasco, 2010) (Rosino, Blázquez Lautre, & Lucas, s.f)

Como podemos apreciar, la apendicitis aguda causa más frecuente de abdomen agudo quirúrgico, no podía escapar a los beneficios de la Cirugía Laparoscópica la cual le brinda innumerables ventajas:

1. Excelente Iluminación.
2. Excelente Exposición del campo operatorio.
3. Nitidez de la Imagen.
4. Minimización de la Infección de la Herida Operatoria.
5. Disminución de Abscesos Residuales, Bridas y Adherencias.

Como podemos bien apreciar, las ventajas de la Apendicectomía por Vía Laparoscópica son innumerables, sin embargo vemos con gran pesar que esta técnica no se emplea en forma masiva como es de esperar y ello se debe al hecho de que los equipos de Cirugía Laparoscópica no están a disposición de los Cirujanos de Emergencia, salvo en contados Centros Hospitalarios. (Drs. Wong Pujada, Morón Antonio, Espino Vega, Arévalo Torres, & Villaseca Carrasco, 2010)

## **6. COMPLICACIONES EN LA APENDICITIS AGUDA**

El índice de complicaciones es proporcional al tiempo de evolución de la apendicitis. La más frecuente es infección del sitio de la herida, abscesos intraabdominales y fistulas enterocutáneas. Puede haber complicaciones tardías como esterilidad en las mujeres. (Guías Clínicas De Diagnóstico y Tratamiento, s.f)

En las apendicitis agudas sin perforacion en 5% de casos hay complicaciones. En las apendicitis agudas con perforación las complicaciones se presentan en un 30% de casos. Habitualmente el curso postoperatorio de una apendicitis aguda sin perforación es de una evolución sin sobresaltos y hay una enorme diferencia con la recuperación tormentosa que acompaña a la extirpación de un apéndice perforado con gangrena y con

peritonitis; lo cual resalta la importancia del diagnóstico y tratamiento tempranos. (Drs. Wong Pujada, Morón Antonio, Espino Vega, Arévalo Torres, & Villaseca Carrasco, 2010)

#### **A. Perforación del apéndice vermiforme**

En la apendicitis gangrenosa el apéndice puede reventar o perforarse. La infección afecta a todo el peritoneo (peritonitis) o se forman abscesos. ( Redacción Onmeda, 2012)

#### **B. Pileflebitis o Piema Portal**

Es una enfermedad grave caracterizada por ictericia, escalofrío y fiebre elevada. Se debe a septicemia del sistema venoso portal con desarrollo de abscesos hepáticos múltiples. La piliflebitis acompaña a la apendicitis gangrenosa o perforada y puede aparecer en el pre o postoperatorio. El germen más frecuente es el E. Coli. En la actualidad con el uso de los antibióticos en el pre y postoperatorio su presentación es rara. (Drs. Wong Pujada, Morón Antonio, Espino Vega, Arévalo Torres, & Villaseca Carrasco, 2010)

#### **C. Peritonitis**

La peritonitis localizada resulta de la perforación microscópica d un apéndice gangrenado, en tanto que la peritonitis generalizada implica perforación macroscópica en el interior de la cavidad peritoneal. El aumento de la hipersensibilidad y la rigidez, distensión abdominal e íleo adinámico constituyen signos obvios de peritonitis. La fiebre elevada y la toxicidad grave caracterizan la evolución de este padecimiento catastrófico en pacientes sin tratamiento. (Dra. Huamán Malla, 2010)

### **7. COMPLICACIONES DE LA APENDICECTOMÍA**

#### **7.1.Complicaciones tempranas**

##### **A. Íleo Paralítico**

En las primeras 24 horas se espera la presencia de un íleo reflejo debido al espasmo producido por la manipulación y cuya resolución es en el postoperatorio inmediato. Sin embargo puede persistir como resultado de una peritonitis generalizada o una apendicitis complicada; su resolución es lenta y el tratamiento de orden médico. (Drs.

Wong Pujada, Morón Antonio, Espino Vega, Arévalo Torres, & Villaseca Carrasco, 2010) su origen fisiopatológico puede ser un desbalance hidroelectrolítico, sin embargo debe mantenerse al paciente bajo observación cuidadosa ya que la diferenciación con una obstrucción mecánica o persistencia de la sepsis es dificultoso hacerlo y sus tratamientos son completamente diferentes. El tratamiento inicial del íleo es a base de sonda nasogástrica, disminución de los analgésicos opioides, corregir el balance de agua y sales. (Dr. Parodi Zambrano, 2002)

### **B. Hemorragia**

Dolor abdominal súbito y shock hipovolémico en cualquier momento de las primeras 72 horas de la apendicectomía puede significar filtración a partir del muñón o el deslizamiento de una ligadura arterial; con frecuencia la hemorragia es gradual y se origina de un vaso del mesoapéndice o de una adherencia seccionada, no advertida en la operación. (Drs. Wong Pujada, Morón Antonio, Espino Vega, Arévalo Torres, & Villaseca Carrasco, 2010) La hemorragia que se inicia en la pared abdominal suele ser causada por falta de ligadura de alguno de los vasos de la pared o más raro por el desprendimiento de una escara realizada con el electrobisturi. A veces puede ocurrir desgarramiento de la arteria epigástrica o transfixión inadvertida de ella lo que causa hemorragia intensa. Esta complicación es factible que se ocasione en las incisiones verticales como en la de Jalaguier. (Dr. Parodi Zambrano, 2002) (Drs. Wong Pujada, Morón Antonio, Espino Vega, Arévalo Torres, & Villaseca Carrasco, 2010)

### **C. Síndrome del Quinto Día.**

Es una complicación rara, lo llamativo es que se presenta en apendicectomías realizadas en frío o con ligera inflamación en un niño o adulto sano, aparece generalmente alrededor del quinto día, debutando con un síndrome peritoneal agudo caracterizado con dolor y contractura abdominal, fiebre, vómitos. Observamos un caso que presento retención urinaria, al reoperar estos pacientes se encuentran pocos signos que produzcan tal cuadro siendo los principales hallazgos un ligero exudado turbio libre en la cavidad abdominal y fondo de saco de Douglas e inflamación de las asas intestinales. Nunca se encuentra un proceso necrótico o perforación, la curación se obtiene aspirando el líquido, lavando la cavidad y drenándola. La etiología no esta clara pero se culpa a la contaminación bacteriana de la cavidad al momento de cortar el apéndice, por tales circunstancias; algunos cirujanos conocedores de este síndrome han

optado instilar algún antibiótico sobre el muñón apendicular en lugar de tocarla con yodo - povidona u otro antiséptico. (Dr. Parodi Zambrano, 2002)

#### **D. Fístula Fecal.**

Es una complicación que no ocurre frecuentemente por la apendicectomía, sin embargo el trayecto fistuloso que se forma desde el muñón del apéndice hasta la herida con la salida de materias fecales está relacionado al no ligar adecuadamente el muñón especialmente porque la base no está en buenas condiciones y también cuando este no se invierte adecuadamente. Otras causas menos frecuentes son las lesiones operatorias que pueden ocurrir en el ileon terminal o ciego por manejo grosero o por existir un proceso inflamatorio crónico como una ileitis regional activa. (Dr. Parodi Zambrano, 2002) La mayor parte de Fístulas cierran espontáneamente, todo lo que se requiere es que el trayecto se conserve abierto, hasta que se suspenda el drenaje. Las fistulas fecales no se cierran espontáneamente, si queda punta de apéndice, cuerpo extraño o si el intestino está obstruido distal a la fístula o si la mucosa del intestino quedó en continuidad con la piel. En estos casos el cierre de la fístula requiere operación. (Drs. Wong Pujada, Morón Antonio, Espino Vega, Arévalo Torres, & Villaseca Carrasco, 2010)

#### **E. Absceso Intracavitario.**

La localización más frecuente de los abscesos intrabdominales después de una apendicectomía es la región periapendicular. Las manifestaciones clínicas son fiebre persistente; sensibilidad abdominal; masa sensible en la región y leucocitosis. La segunda localización en orden de frecuencia de los abscesos es la pelvis, su comienzo es insidioso; pudiendo faltar los importantes signos de localización, el diagnóstico se facilita cuando se emplea el ecosonograma. En algunos pacientes la infección puede extenderse a través del espacio parietocólico para formar un absceso subfreénico. La infección suele progresar hasta dicha región, en virtud de la presión negativa subfrenica. El inicio del absceso suele ser insidioso y variable, existen pocos signos de inflamación. Su diagnóstico es posible cuando se sospecha la enfermedad en pacientes cuyo posoperatorio no marcha adecuadamente luego de la apendicectomía para tratar una apendicitis complicada siendo motivos de mayor sospecha, aún aquellos pacientes debilitados inmunológicamente como son los diabéticos y los ancianos. El drenaje es quirúrgico abierto, aunque se esta tratando con relativo éxito la evacuación de los

abscesos y limpieza de la cavidad abdominal por vía laparoscópica. (Dr. Parodi Zambrano, 2002) (Drs. Wong Pujada, Morón Antonio, Espino Vega, Arévalo Torres, & Villaseca Carrasco, 2010)

#### **F. Infección de la Pared.**

Estas se inician con dolor y tumefacción y rubor en la herida, acompañado de fiebre. Son generalmente polimicrobianas y sólo suelen abarcar el tejido subcutáneo. A veces, pueden desarrollarse celulitis crepitantes que progresan debajo de la aponeurosis de Scarpa, expandiéndose rápidamente a los flancos, axilas, escroto y vulva; convirtiéndose la infección en necrótica grave, sin embargo ésta es una infección muy rara y se observa sólo en pacientes debilitados como los ancianos y los diabéticos. El tratamiento debe iniciarse precozmente retirando los puntos en su totalidad y realizando incisiones de drenaje donde se necesite, apoyado con antibióticos específicos para la flora fecal. (Dr. Parodi Zambrano, 2002)

#### **G. Infección de la Herida Operatoria**

Las infecciones de la herida son causadas por abscesos locales en la Herida operatoria por gérmenes fecales principalmente Bacteroides fragiles, a los que siguen en frecuencia aerobios Gram (-); Klebsiela, Enterobacter, E. coli. Los signos de infección; dolor, tumor, calor y rubor quizás no se encuentren. Los signos iniciales son dolor excesivo y además molesto alrededor de la herida operatoria de infección local. Si se presentan estos signos deben abrirse de inmediato piel y tejidos subcutáneos. No debe esperarse salida de pus, pues sólo conforme se licúa la grasa necrosada aparece pus. (Drs. Wong Pujada, Morón Antonio, Espino Vega, Arévalo Torres, & Villaseca Carrasco, 2010)

#### **H. Dehiscencia del Muñón Apendicular**

Se puede presentar desde el segundo o tercer día y puede ser debido a ligadura inadecuada del muñón, o por la administración indebida de un enema evacuante que distiende el intestino y hace que se rompa en el punto más débil, por ello nunca se debe indicar enemas luego de cirugía abdominal. El tratamiento inmediato es laparotomía exploradora y cecostomía con antibióticos específicos. (Drs. Wong Pujada, Morón Antonio, Espino Vega, Arévalo Torres, & Villaseca Carrasco, 2010)

## **7.2.Complicaciones Tardías**

### **A. Hernia**

A través de la incisión en fosa iliaca derecha con antecedentes de infección prolongada y drenaje grande en el sitio de la hernia.

### **B. Obstrucción intestinal**

Producida por la presencia de bridas intestinales; más frecuentes en las apendicitis complicadas.

### **C. Esterilidad Femenina**

Infertilidad. Un absceso en fosa iliaca derecha en mujeres puede provocar obstrucción de las trompas hasta en un 31%.

### **D. Eventración**

Las eventraciones son factibles en aquellos pacientes en quienes se ha realizado incisiones de Jalaguier y adicionalmente han sufrido infección activa con notable efecto de cicatrización.

## **CAPITULO III**

### **3. MATERIALES Y METODOS**

#### **3.1. MATERIALES**

##### **3.1.1. Lugar de investigación**

El presente estudio se realizó en el Hospital Francisco De Icaza Bustamante de la ciudad de Guayaquil ubicado en el en las calles Av. Quito y Pedro Moncayo.

##### **3.1.2. Caracterización de la zona de trabajo**

El presente estudio se realizara en el Hospital Francisco De Icaza Bustamante ubicado en Av. Quito, Guayaquil.

##### **3.1.3. Periodo de investigación**

La presente investigación comprende del 1 de enero del 2014 al 31 de diciembre del 2015.

##### **3.1.4. Recursos a emplear**

###### **A. Recursos humanos**

- Investigador (Estudiante de medicina)
- Tutor Asignado (Dr. Pedro Palacios)
- Pacientes
- Personal de estadística del Hospital Francisco de Icaza Bustamante

###### **B. Recursos físicos**

- Computadora portátil
- Impresora
- Historia Clínica
- Hojas de papel bond
- Hoja de recolección de datos
- Bolígrafos
- Calculadora
- Programa estadístico

### 3.1.5. Universo

El total de las hospitalizaciones en la edad comprendida entre 1 a 14 años en el hospital Francisco De Icaza Bustamante Período 2014 – 2015.

### 3.1.6. Población y Muestra

La población está constituida por 2193 pacientes sometidos a criterios de inclusión y exclusión, con diagnóstico de Apendicitis Aguda atendidos en el Servicio de Cirugía General del Hospital Francisco de Icaza Bustamante periodo 2014 – 2015.

## 3.2. Operacionalización

Instrumentos a utilizar: las historias clínicas de los pacientes que fueron realizadas por los médicos en la fecha que se atendió al paciente y cubren los aspectos de filiación, clínicos, diagnóstico. En especial datos diagnósticos y complicaciones.

### 3.2.1. Tipo de investigación:

Estudio descriptivo, observacional, retrospectivo, no experimental y de corte transversal realizado mediante la observación indirecta de datos clínicos recolectados, en el período comprendido de 01 de enero de 2014 al 31 de Diciembre del 2015.

### 3.2.2. Operacionalización de variables:

<b>OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES DE INVESTIGACIÓN</b>					
<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala</b>	<b>Tipo de variable</b>
<b>Sexo</b>	Autoreporte del sujeto de acuerdo a la historia clínica.	Fenotípicas	Diferencia física entre hombre y mujer	❖ Masculino ❖ Femenino	Cualitativa nominal dicotómica
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido	1 a 14 años	Años de vida	Numérica	Cualitativa ordinal

	desde su nacimiento hasta el momento de la entrevista		cumplidos en el momento del estudio		
<b>Tiempo de inicio de los síntomas</b>	Tiempo transcurrido desde que presenta el primer síntoma hasta que acude al hospital para recibir atención	Tiempo transcurrido	Horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ &lt; 24 horas</li> <li>❖ 24 - 48 horas</li> <li>❖ 48 - 72 horas</li> <li>❖ &gt; 72 horas</li> </ul>	Cualitativa ordinal
<b>Error en el diagnóstico inicial</b>	Identificación incorrecta de la naturaleza de una enfermedad mediante la observación de sus síntomas y signos	Identificación incorrecta de síntomas y signos	Error	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Si</li> <li>❖ No</li> </ul>	Cualitativa nominal dicotómica
<b>Complicaciones</b>	Factor secundario que dificulta la recuperación inmediata y total del paciente	Complicación	Perforación Peritonitis Absceso Pileflebitis	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Si</li> <li>❖ No</li> <li>❖ Si</li> <li>❖ No</li> <li>❖ Si</li> <li>❖ No</li> </ul>	Cualitativa nominal dicotómica

### 3.2.3. Viabilidad

La realización de este estudio es posible gracias a la aprobación por parte de las autoridades del Hospital Francisco Icaza Bustamante para la recolección de todos aquellos datos que aporta la historia clínica del Paciente, que permiten cumplir los fines de este proyecto.

Este estudio también es factible por la ayuda y los conocimientos brindados por el tutor así como también del material bibliográfico y tecnológico para la realización de este proyecto.

### **3.3. Criterios de inclusión y exclusión**

#### **3.3.1. Criterios de Inclusión**

Todos los pacientes pacientes de 1 a 14 años con diagnóstico de Apendicitis Aguda atendidos en el Servicio de Cirugía General del Hospital Francisco de Icaza Bustamante periodo 2014 – 2015.

#### **3.3.2. Criterios de exclusión**

Pacientes con diagnóstico Apendicitis Aguda atendidos en el Servicio de Cirugía General del Hospital Francisco de Icaza Bustamante periodo 2014 - 2015, que no entre en el rango de edad establecido.

Pacientes pediátricos con diagnóstico de apendicitis aguda que no estén dentro de la fecha establecida para el estudio.

### **3.4. Análisis de la información**

El análisis de la información se realizó bajo el enfoque cuantitativo. Los datos serán procesados y analizados mediante Excel Windows 2010.

### **3.5. Aspectos éticos y legales**

Para la presente investigación, mediante oficio, solicitamos la respectiva autorización, para acceder a las historias clínicas de los pacientes con Apendicitis Aguda que presentaron complicaciones, dirigido al Director del Hospital Francisco de Icaza Bustamante.

Debemos considerar el principio de justicia "todas las personas merecen la misma consideración y respeto, nadie debe ser discrimina por sus razas, sexo, edad, sexo, ideas, creencias y posición social".

## CAPITULO IV

### 4. RESULTADOS Y DISCUSION

#### 4.1. RESULTADOS

TABLA #1

**DISTRIBUCIÓN DE 2193 PACIENTES SOMETIDOS A CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN, SEGÚN SU COMPLICACIÓN, EN EL HOSPITAL FRANCISCO DE ICAZA BUSTAMANTE PERIODO 2014 – 2015**

Casos de apendicitis aguda	Frecuencia	Porcentaje
complicado	796	36%
no complicado	1397	64%
Total	2193	100%



Fuente: Hospital Francisco De Icaza Bustamante      Autora: Jenny Peralta Contreras

La tabla y el gráfico nos muestran que de los 2193 pacientes del estudio, se complicó un 36% (796).

**TABLA # 2**

**DISTRIBUCIÓN DE 2193 PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA,  
SEGÚN SEXO, EN EL HOSPITAL FRANCISCO DE ICAZA BUSTAMANTE  
PERIODO 2014 – 2015**

SEXO		
Casos de apendicitis aguda	Frecuencia	Porcentaje
Masculinos	1302	59%
Femeninos	891	41%
<b>Total</b>	<b>2193</b>	<b>100%</b>



Fuente: Hospital Francisco De Icaza Bustamante      Autora: Jenny Peralta Contreras

La apendicitis aguda se observó más entre los pacientes del sexo masculino, representando un 59% (1302) y las mujeres representan el 41% (891) de la muestra.

**TABLA # 3**

**DISTRIBUCIÓN DE 2193 PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA, POR COMPLICACIÓN SEGÚN SEXO, EN EL HOSPITAL FRANCISCO DE ICAZA BUSTAMANTE PERIODO 2014 – 2015**

Sexo	Complicado	No Complicado	Total	Sexo	Complicado	No Complicado
Masculino	481	821	1302	Masculino	60%	59%
Femenino	315	576	891	Femenino	40%	41%
<b>TOTAL</b>	<b>796</b>	<b>1397</b>	<b>2193</b>	<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>



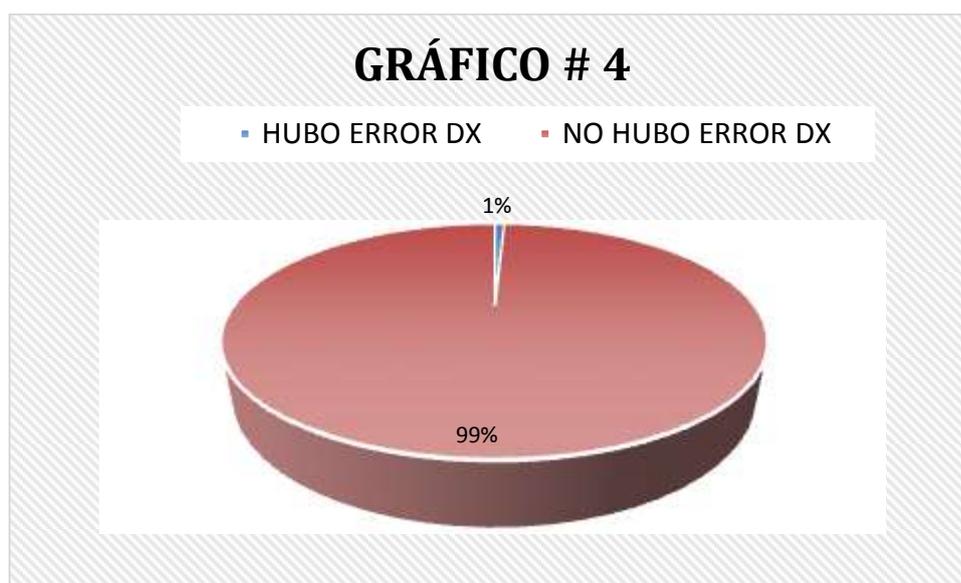
Fuente: Hospital Francisco De Icaza Bustamante      Autora: Jenny Peralta Contreras

La tabla y el gráfico nos muestran que el mayor porcentaje de pacientes que presentan Apendicitis Aguda complicada son hombres con el 60% y las mujeres representan el 40% de la muestra.

**TABLA # 4**

**DISTRIBUCIÓN DE 796 PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA COMPLICADA, SEGÚN SI HUBO O NO ERROR DIAGNÓSTICO INICIAL, EN EL HOSPITAL FRANCISCO DE ICAZA BUSTAMANTE PERIODO 2014 – 2015**

<b>ERROR DIAGNÓSTICO INICIAL</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>HUBO ERROR DX</b>	6	1%
<b>NO HUBO ERROR DX</b>	790	99%
<b>Total</b>	796	100%



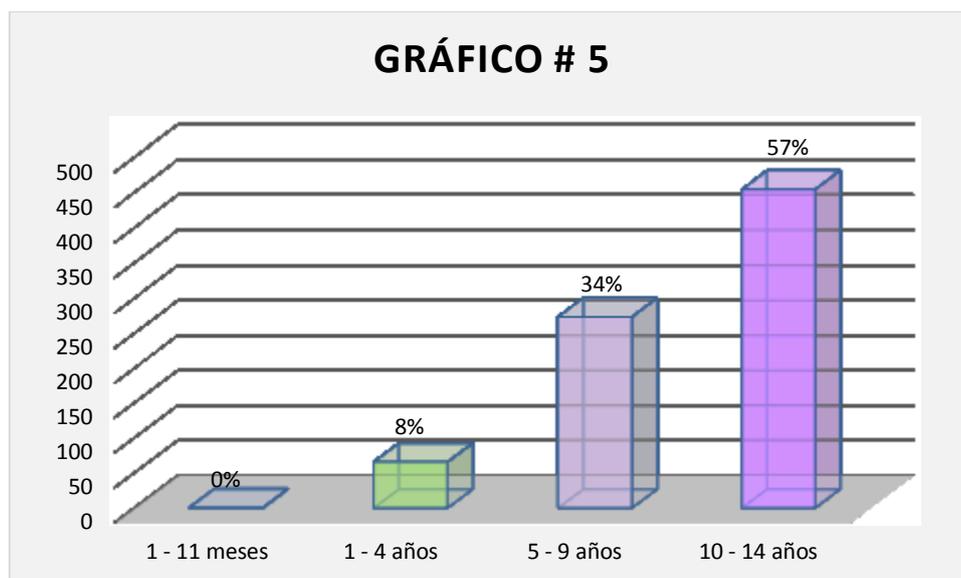
Fuente: Hospital Francisco De Icaza Bustamante    Autora: Jenny Peralta Contreras

La tabla y el gráfico nos muestran que de todos los pacientes que presentan Apendicitis Aguda Complicada, el 99% no tuvieron error diagnóstico en el momento del ingreso y menos del 1% tuvo error diagnóstico inicial.

**TABLA # 5**

**DISTRIBUCIÓN DE 796 PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA  
COMPLICADA, SEGÚN LA EDAD, EN EL HOSPITAL FRANCISCO DE  
ICAZA BUSTAMANTE PERIODO 2014 – 2015**

Edad	Frecuencia	Porcentaje
1 - 11 meses	1	0%
1 - 4 años	66	8%
5 - 9 años	274	34%
10 - 14 años	455	57%
<b>Total</b>	<b>796</b>	<b>100%</b>



Fuente: Hospital Francisco De Icaza Bustamante      Autora: Jenny Peralta Contreras

De acuerdo al cuadro estadístico revela que la mayoría de los casos de apendicitis aguda complicada se encontraron dentro del grupo de 10 - 14 años con el 57% (455), seguido por el grupo de 5 - 9 años con el 34% (274) y por último el grupo de 1 – 4 años con el 8% (66)

**TABLA # 6**

**DISTRIBUCIÓN DE 796 PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA COMPLICADA, SEGÚN EL TIEMPO DE EVOLUCIÓN, EN EL HOSPITAL FRANCISCO DE ICAZA BUSTAMANTE PERIODO 2014 – 2015**

Horas de evolución	Frecuencia	Porcentaje
< 24 horas	443	56%
24-48 horas	204	26%
48-72 horas	101	13%
> 72 horas	48	6%
<b>Total</b>	<b>796</b>	<b>100%</b>



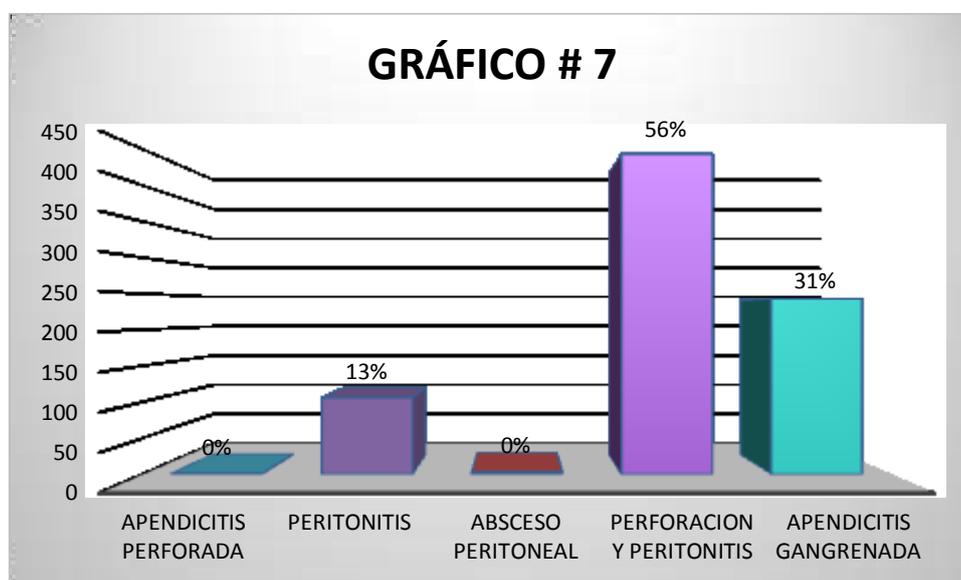
Fuente: Hospital Francisco De Icaza Bustamante      Autora: Jenny Peralta Contreras

En el gráfico se observa un incremento en la frecuencia de complicaciones conforme aumentaba el tiempo de evolución, encontrándose en < 24 horas un 56% (443) de complicaciones.

**TABLA # 7**

**DISTRIBUCIÓN DE 796 PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA COMPLICADA, SEGÚN LAS COMPLICACIONES, EN EL HOSPITAL FRANCISCO DE ICAZA BUSTAMANTE PERIODO 2014 – 2015**

COMPLICACIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
APENDICITIS PERFORADA	1	0%
PERITONITIS	106	13%
ABSCESO PERITONEAL	3	0%
PERFORACION Y PERITONITIS	443	56%
APENDICITIS GANGRENADA	243	31%
<b>TOTAL</b>	<b>796</b>	<b>100%</b>



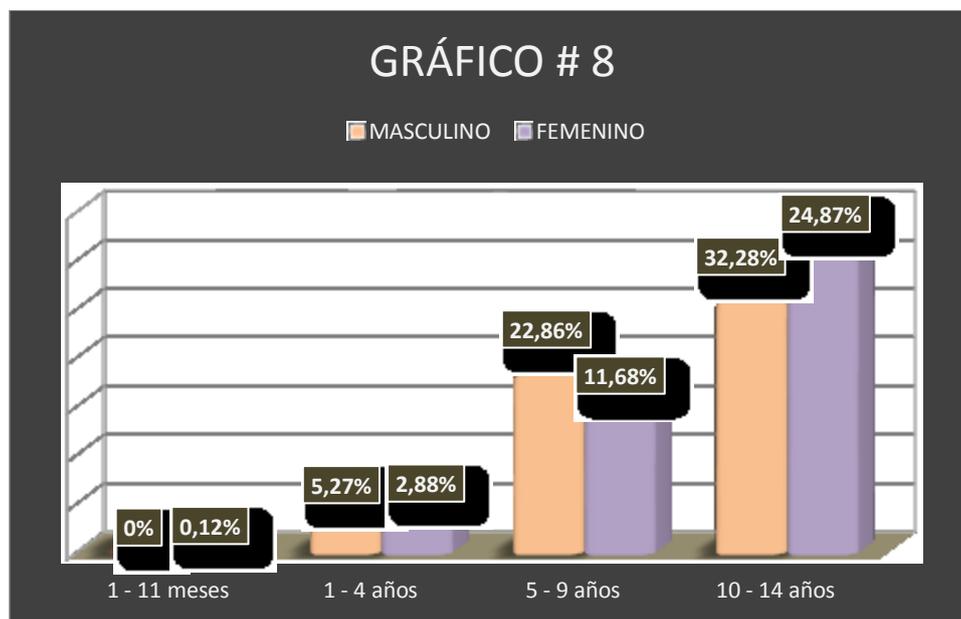
Fuente: Hospital Francisco De Icaza Bustamante      Autora: Jenny Peralta Contreras

El gráfico señala que la complicación de la apendicitis aguda que se encontró con mayor frecuencia fue la perforación y peritonitis 56%, seguido por apendicitis gangrenada, peritonitis, absceso peritoneal y por último apendicitis perforada.

**TABLA # 8**

**DISTRIBUCIÓN DE 796 PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA  
COMPLICADA, SEGÚN EDAD Y SEXO, EN EL HOSPITAL FRANCISCO DE  
ICAZA BUSTAMANTE PERIODO 2014 – 2015**

EDAD	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO			
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1 - 11 meses	0	0%	1	0,12%	1	0,12%
1 - 4 años	42	5,27%	23	2,88%	65	8,15%
5 - 9 años	182	22,86%	93	11,68%	275	34,54%
10 - 14 años	257	32,28%	198	24,87%	455	57,15%
<b>TOTAL</b>	<b>481</b>	<b>60%</b>	<b>315</b>	<b>40%</b>	<b>796</b>	<b>100%</b>

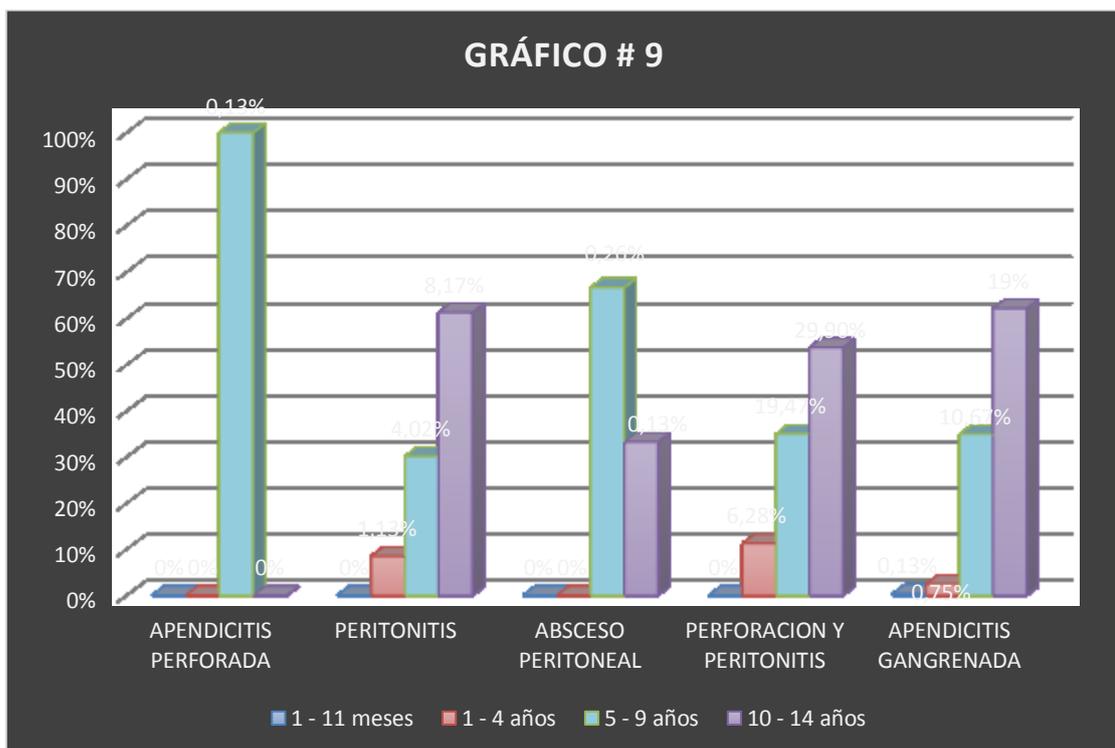


Fuente: Hospital Francisco De Icaza Bustamante    Autora: Jenny Peralta Contreras

El gráfico muestra que de todos los pacientes que presentan apendicitis aguda complicada, el mayor porcentaje se encuentra entre los 10 - 14 años y de ellos el sexo masculino tiene un porcentaje de 32,28% siendo mayor que el sexo femenino.

**TABLA # 9**  
**DISTRIBUCIÓN DE 796 PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA**  
**COMPLICADA, SEGÚN EDAD Y COMPLICACIONES, EN EL HOSPITAL**  
**FRANCISCO DE ICAZA BUSTAMANTE PERIODO 2014 – 2015**

COMPLICACIONES												
EDAD	APENDICITIS PERFORADA		PERITONITIS		ABSCESO PERITONEAL		PERFORACION Y PERITONITIS		APENDICITIS GANGRENADA		TOTAL	
	FR	%	FR	%	FR	%	FR	%	FR	%	FR	%
1 - 11 meses	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	0,13%	1	0,13%
1 - 4 años	0	0,00%	9	1,13%	0	0,00%	50	6,28%	6	0,75%	65	8,16%
5 - 9 años	1	0,13%	32	4,02%	2	0,26%	155	19,47%	85	10,67%	275	34,55%
10 - 14 años	0	0,00%	65	8,17%	1	0,13%	238	29,90%	151	19%	455	57,16%
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>0,13%</b>	<b>106</b>	<b>13%</b>	<b>3</b>	<b>0,39%</b>	<b>443</b>	<b>56%</b>	<b>243</b>	<b>31%</b>	<b>796</b>	<b>100,00%</b>



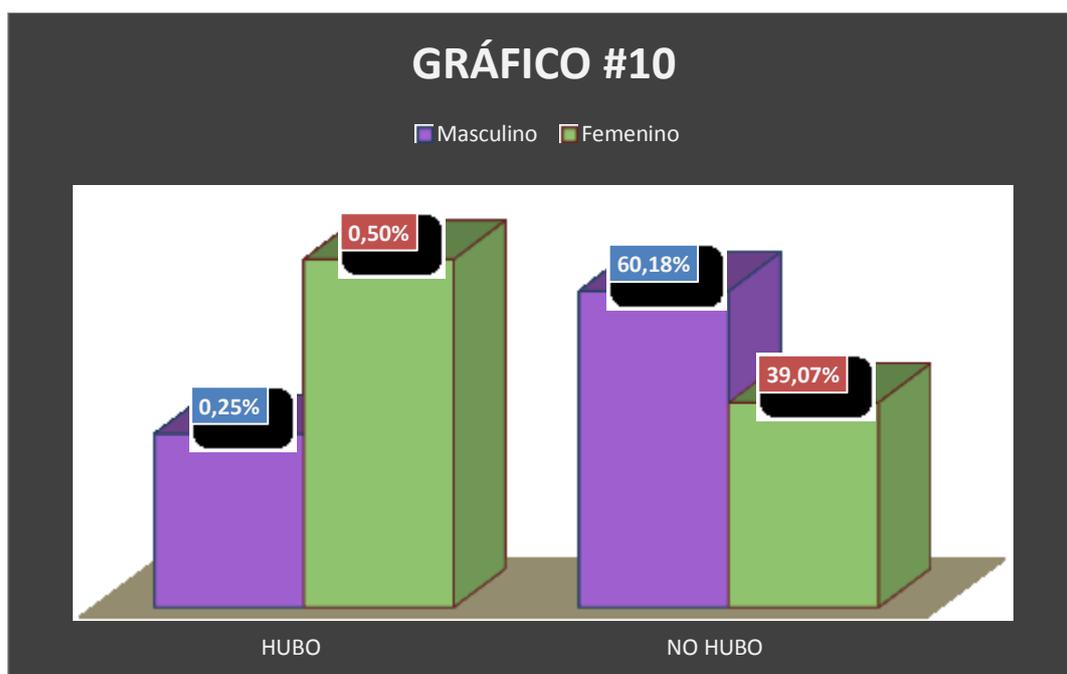
Fuente: Hospital Francisco De Icaza Bustamante      Autora: Jenny Peralta Contreras

El gráfico señala que de todos los pacientes que presentan Apendicitis Aguda Complicada, el mayor porcentaje se encuentra entre los 10 - 14 años y en todas las edades es mayor el número de pacientes que presentan la perforación y peritonitis como la primera complicación con un porcentaje de más del 56% de todas las complicación

**TABLA # 10**

**DISTRIBUCIÓN DE 796 PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA COMPLICADA, SEGÚN SEXO Y ERROR DIAGNÓSTICO, EN EL HOSPITAL FRANCISCO DE ICAZA BUSTAMANTE PERIODO 2014 – 2015**

SEXO	ERROR DIAGNÓSTICO				TOTAL	
	HUBO		NO HUBO		FRECUENCIA	PORCENTAJE
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE		
Masculino	2	0,25%	479	60,180%	481	60%
Femenino	4	0,50%	311	39,070%	315	40%
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>0,75%</b>	<b>790</b>	<b>99,250%</b>	<b>796</b>	<b>100%</b>



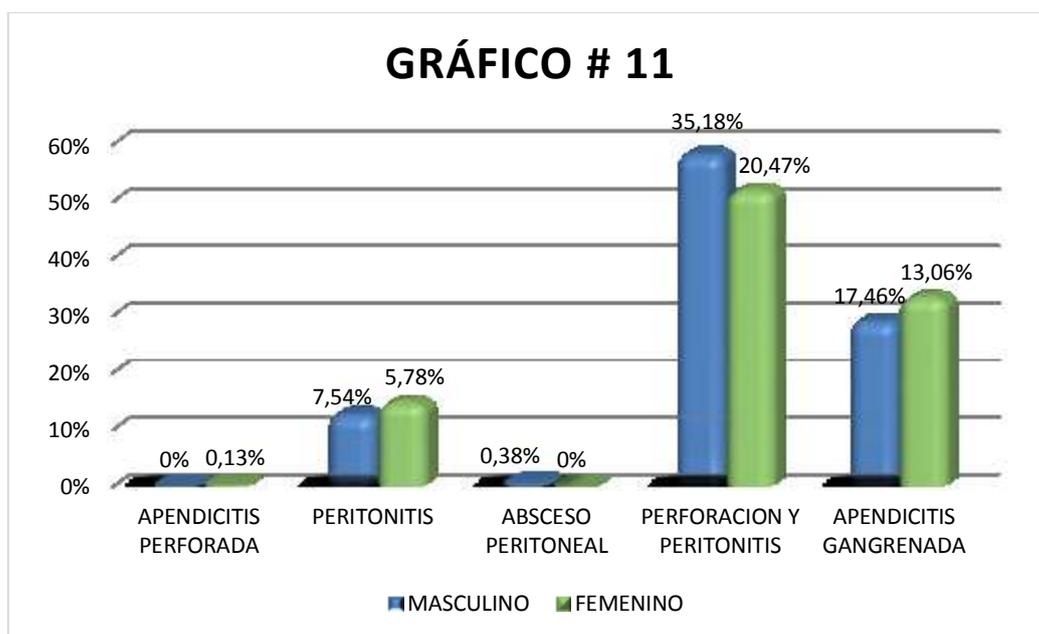
Fuente: Hospital Francisco De Icaza Bustamante      Autora: Jenny Peralta Contreras

El gráfico muestra que de todos los pacientes que presentan Apendicitis Aguda Complicada, el mayor porcentaje de pacientes es de sexo masculino con el 60% y solo el 0,75% presentó error diagnóstico

**TABLA # 11**

**DISTRIBUCIÓN DE 796 PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA COMPLICADA, SEGÚN SEXO Y COMPLICACIONES, EN EL HOSPITAL FRANCISCO DE ICAZA BUSTAMANTE PERIODO 2014 – 2015**

COMPLICACIONES	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
APENDICITIS PERFORADA	0	0,00%	1	0,13%	1	0,13%
PERITONITIS	60	7,54%	46	5,78%	106	13,32%
ABSCESO PERITONEAL	3	0,38%	0	0,00%	3	0,38%
PERFORACION Y PERITONITIS	280	35,18%	163	20,47%	443	55,65%
APENDICITIS GANGRENADA	139	17,46%	104	13,06%	243	30,52%
<b>TOTAL</b>	<b>482</b>	<b>60,56%</b>	<b>314</b>	<b>39,44%</b>	<b>796</b>	<b>100,00%</b>



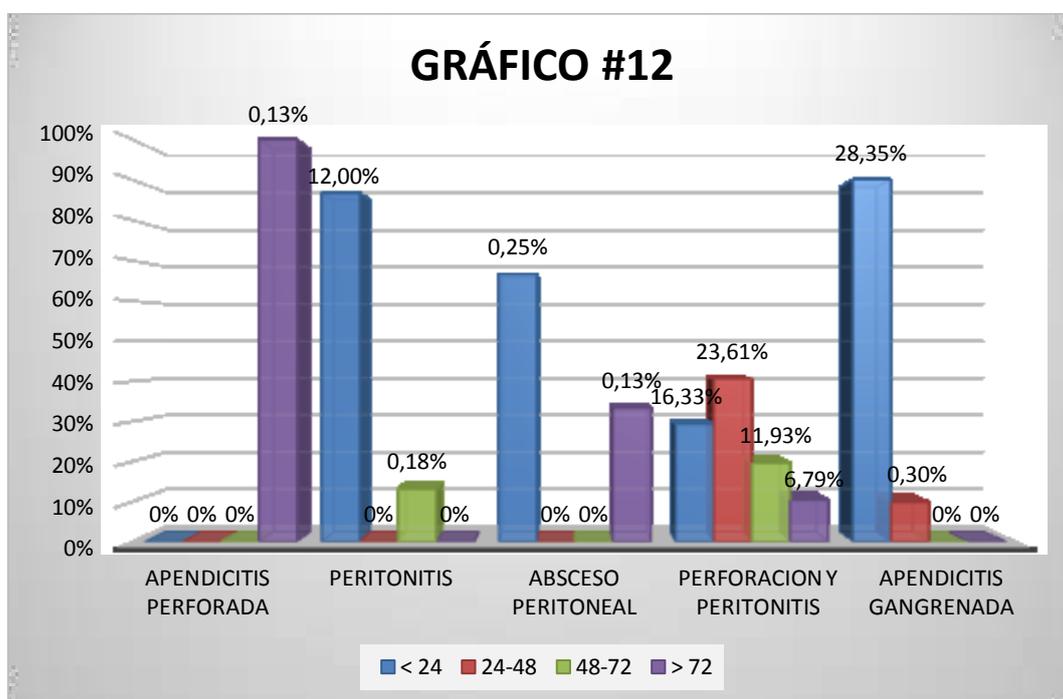
Fuente: Hospital Francisco De Icaza Bustamante      Autora: Jenny Peralta Contreras

El gráfico muestra que el mayor porcentaje de las complicaciones fue la perforación y peritonitis con el 55,65% y dentro de este grupo el mayor porcentaje con respecto al sexo fue el masculino con el 35,18%.

**TABLA # 12**

**DISTRIBUCIÓN DE 796 PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA COMPLICADA, SEGÚN TIEMPO DE EVOLUCION Y COMPLICACIONES, EN EL HOSPITAL FRANCISCO DE ICAZA BUSTAMANTE PERIODO 2014 – 2015**

HORAS DE EVOLUCION	COMPLICACIONES										TOTAL	
	APENDICITIS PERFORADA		PERITONITIS		ABSCESO PERITONEAL		PERFORACION Y PERITONITIS		APENDICITIS GANGRENADA			
	FR	%	FR	%	FR	%	FR	%	FR	%	FR	%
< 24 HORAS	0	0,00%	92	12,00%	2	0,25%	130	16,33%	219	28,35%	443	44,93%
24-48 HORAS	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	180	23,61%	24	0,30%	204	23,91%
48-72 HORAS	1	0,00%	14	0,18%	0	0,00%	87	11,93%	0	0,00%	102	12,11%
HORAS	0	0,13%	0	0,00%	1	0,13%	46	6,79%	0	0,00%	47	7,05%
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>0,13%</b>	<b>106</b>	<b>12,18%</b>	<b>3</b>	<b>0,38%</b>	<b>443</b>	<b>58,66%</b>	<b>243</b>	<b>28,65%</b>	<b>796</b>	<b>100,00%</b>



El gráfico muestra que la complicación más frecuente fue la perforación y peritonitis 58,66% y esperó < 24 horas desde que iniciaron los síntomas

## CAPITULO V

### 5. CONCLUSIONES

En este estudio se observó que de 2193 pacientes atendidos por apendicitis aguda durante el periodo de 2 años 796 pacientes mostraron complicaciones, prevaleció el sexo masculino sobre el femenino, con mayor porcentaje en edades de 10 - 14 años.

El tiempo de evolución de los síntomas fue de tiempo de evolución es un factor influyente en la presentación de apendicitis complicada.

En el grupo de 10 a 14 años se concentró la mayoría de los casos de apendicitis aguda 57%, en este mismo grupo se encontró también la mayor frecuencia de complicación de apendicitis aguda; con mayor incidencia en 60% de sexo masculino.

La incidencia de las complicaciones de Apendicitis Aguda correspondió a perforación y peritonitis 56% y apendicitis gangrenada 31%, la peritonitis correspondió al 13%. La cirugía inmediata mejora el pronóstico del paciente.

## CAPITULO VI

### 6. RECOMENDACIONES Y PROPUESTAS

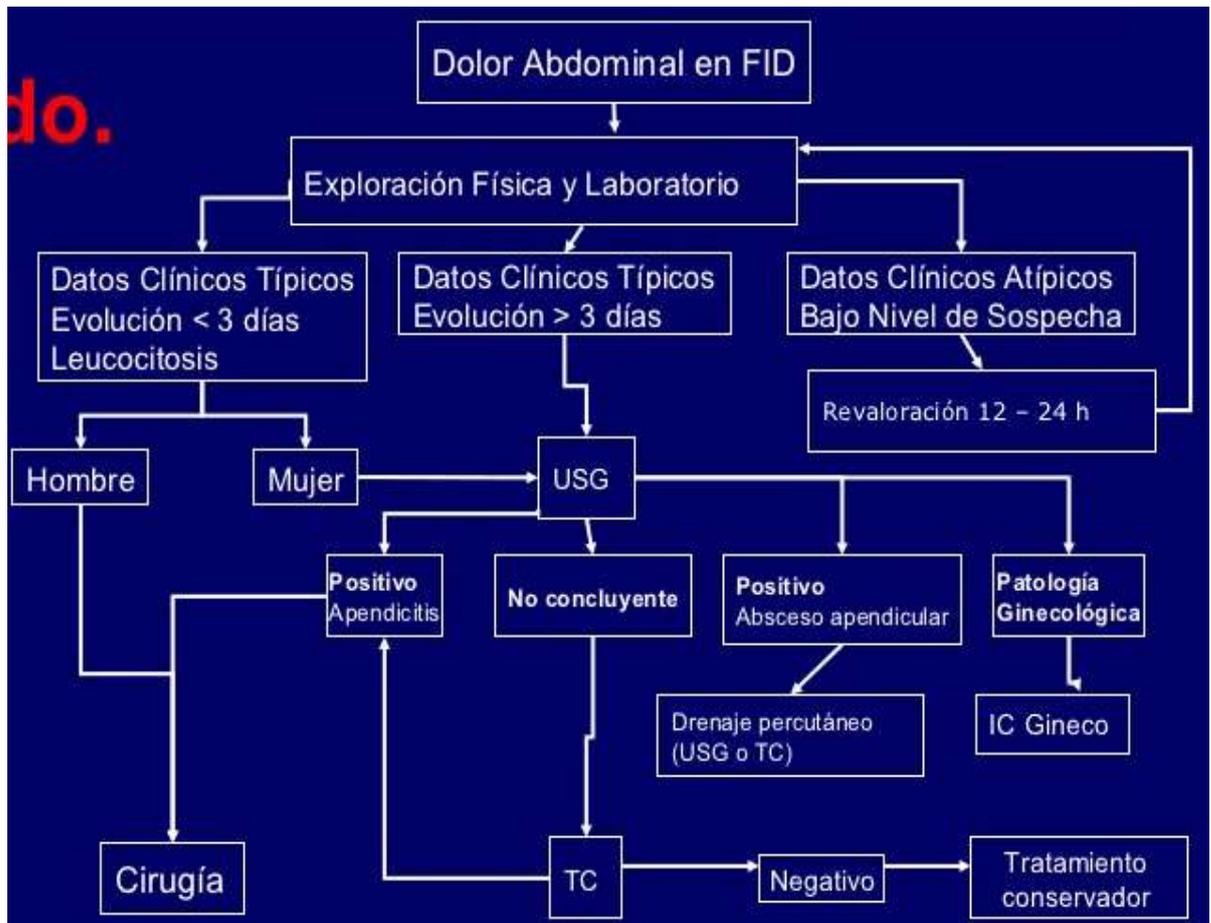
Recomendaciones Realizar la apendicectomía tempranamente ante la sospecha de apendicitis aguda para evitar complicaciones y disminuir la morbimortalidad.

Dar importancia y ser muy delicados en la elaboración de las historias clínicas siguiendo una guía para mejorar la detección o diagnóstico oportuno y con ello su tratamiento quirúrgico.

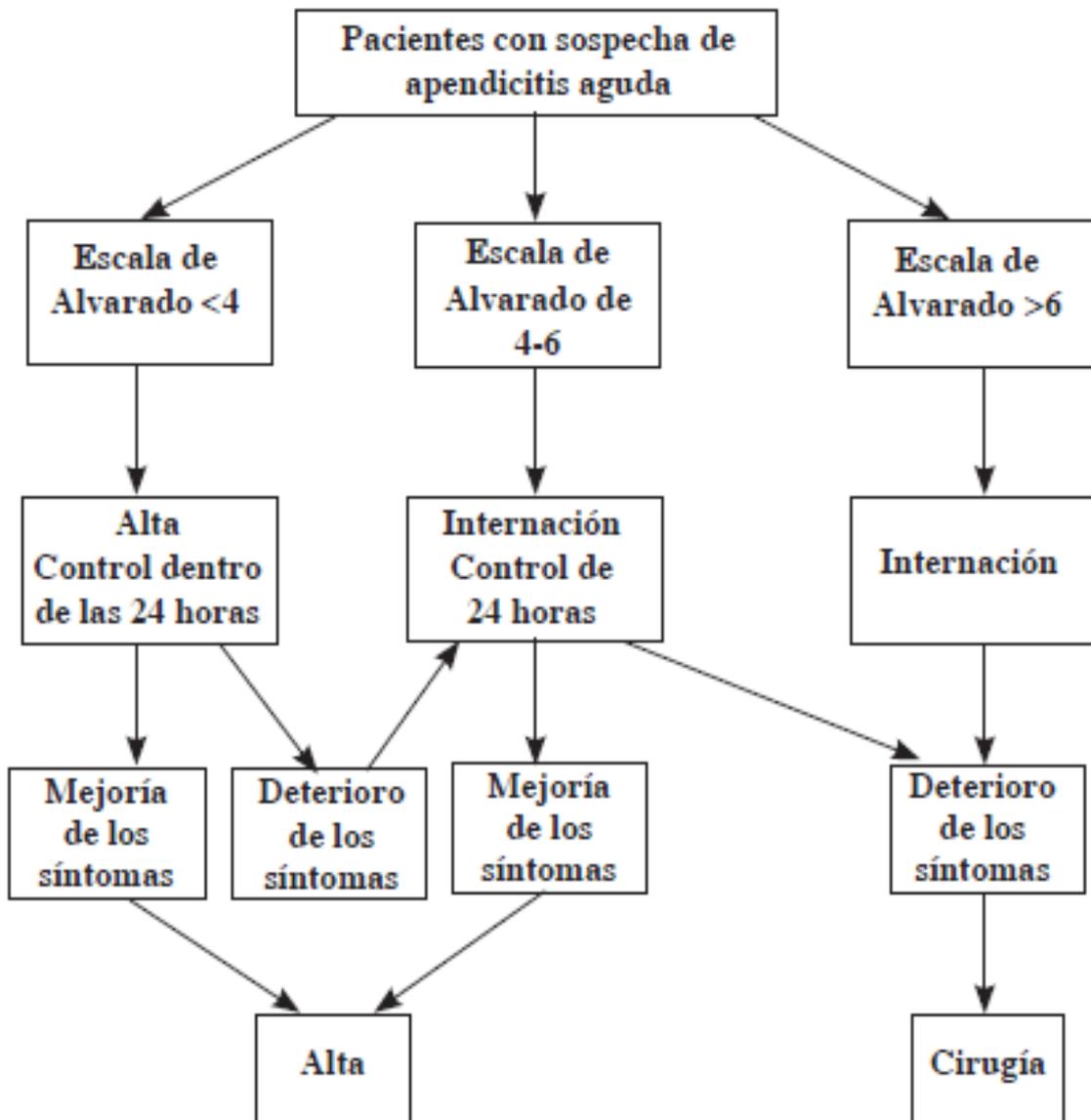
-Debe considerarse que todo paciente que llega a la emergencia con dolor abdominal debe ser sospechoso de apendicitis aguda mientras no se demuestre lo contrario.

## 7. ANEXOS

### 7.1. Anexo 1. Algoritmo de Manejo del Paciente con Dolor en Fosa Iliaca Derecha



7.2. Anexo 3. Algoritmo de valoración observación y manejo de la Apendicitis Aguda



Fuente: (Ospina, Barrera, & Manrique, 2011)

## Referencias Bibliográficas

- Redacción Onmeda. (19 de 03 de 2012). *onmeda*. Recuperado el 2016, de <http://www.onmeda.es/enfermedades/appendicitis-evolucion-1346-8.html>
- ASOCIACIÓN MEXICANA DE CIRUGÍA GENERAL A.C. (10 de 2014). *GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA. APENDICITIS AGUDA*. Obtenido de <https://amcg.org.mx/images/guiasclinicas/appendicitis.pdf>
- Castro S, F., & Castro A, I. (s.f). Apendicitis aguda en el niño. *Revista Pediatría Electrónica* .
- Crossa, M., & Forero, I. (s.f). COMPLICACIONES DE APENDICITIS AGUDA. *Revista Médico Científica*.
- Dr. Parodi Zambrano, F. (2002). *Sociedad Ecuatoriana De Cirugia*. Obtenido de [http://www.medicosecuador.com/librosecng/articulos/3/appendicitis\\_aguda.htm](http://www.medicosecuador.com/librosecng/articulos/3/appendicitis_aguda.htm)
- Dr. Pary Montecinos , R., & Apoza Marca , R. (2005). *LA EXPLORACIÓN CLÍNICA EN LA APENDICITIS AGUDA*. Obtenido de ARCHIVOS DEL HOSPITAL LA PAZ: <http://www.ops.org.bo/textocompleto/bvsp/boxp21/v2n1/v2n1a09.pdf>
- Dra. Huamán Malla, M. (2010). *Cirugía General*. Recuperado el 2016
- Drs. Moreno, A., Garcia, A., & Marhuenda, C. (2013). *Apendicitis Aguda e Pediatría*. Obtenido de <http://www.elcomprimido.com/FARHSD/ComisionInfeccionesHUSD/Documentos/Guias%20de%20tratamiento/infeccion%20en%20pediatria/Apendicitis%20pediatrica%202013.pdf>
- Drs. Wong Pujada, P., Morón Antonio, P., Espino Vega, C., Arévalo Torres, J., & Villaseca Carrasco, R. (2010). *Apendicitis Aguda*. Obtenido de Cirugia General: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo\\_i/Cap\\_11\\_Apendicitis%20aguda.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo_i/Cap_11_Apendicitis%20aguda.htm)
- Drs. Bahena Aponte, J., Chávez Tapia, N., & Méndez Sánchez, N. (2003). Estado actual de la apendicitis. *Médica Sur*.

Fallas González, J. (03 de 2012). *Apendicitis Aguda. Medicina Legal de Costa Rica. Vol. 29 (1), Marzo 2012. ISSN 1409-0015*. Obtenido de <http://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v29n1/art10.pdf>

geocities. (s.f.). *Apendicitis Aguda*. Recuperado el 2016, de <http://www.geocities.ws/uesmed/ciru/apendicitisaguda.htm>

Guía de Práctica Clínica. (s.f.). *www.cenetec.salud.gob.mx*. Obtenido de [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/031\\_GPC\\_ApendicitisAgDiag/IMSS\\_031\\_08\\_GRR.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/031_GPC_ApendicitisAgDiag/IMSS_031_08_GRR.pdf)

Guías Clínicas De Diagnóstico y Tratamiento. (s.f.). *salud*. Obtenido de [http://www.hgm.salud.gob.mx/descargas/pdf/area\\_medica/pediatria/cirugia/3\\_apendicitis.pdf](http://www.hgm.salud.gob.mx/descargas/pdf/area_medica/pediatria/cirugia/3_apendicitis.pdf)

Guías Clínicas De Diagnóstico y Tratamiento. (s.f.). *SERVICIO DE PEDIATRÍA*. Obtenido de [http://www.hgm.salud.gob.mx/descargas/pdf/area\\_medica/pediatria/cirugia/3\\_apendicitis.pdf](http://www.hgm.salud.gob.mx/descargas/pdf/area_medica/pediatria/cirugia/3_apendicitis.pdf)

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2013). *www.ecuadorencifras.gob.ec*. Obtenido de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/Camas\\_Egresos\\_Hospitalarios/Publicaciones-Cam\\_Egre\\_Host/Anuario\\_Camas\\_Egresos\\_Hospitalarios\\_2013.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Camas_Egresos_Hospitalarios/Publicaciones-Cam_Egre_Host/Anuario_Camas_Egresos_Hospitalarios_2013.pdf)

Mendoza Morelos, R., & Alonso Malagón, F. (s.f.). *Apendicitis en edades pediátricas*.

Moreno, A., Garcia, A., & Marhuenda, C. (2013). *Apendicitis Aguda e Pediatría*. Obtenido de <http://www.elcomprimido.com/FARHSD/ComisionInfeccionesHUSD/Documentos/Guias%20de%20tratamiento/infeccion%20en%20pediatria/Apendicitis%20pediatrica%202013.pdf>

Ospina, J., Barrera, L., & Manrique, F. (2011). Utilidad de una escala diagnóstica en casos de. *Rev Colomb Cir. 2011;26:234-241*.

Rosino, A., Blázquez Lautre, A., & Lucas, C. (s.f). *Libro electrónico de Temas de Urgencia*. Recuperado el 2016, de APENDICITIS AGUDA:  
<http://www.cfnavarra.es/salud/PUBLICACIONES/Libro%20electronico%20de%20temas%20de%20Urgencia/5.Digestivas%20y%20Quirurgicas/Apendicitis%20aguda.pdf>

Schwartz, S. (s.f.). *Principios de cirugía*. Interamericana McGraw-Hill, 1991:1173-1192.

W.ORG. (22 de 04 de 2016). *www.wikipedia.org*. Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Apendicitis>